DM 7,- Sfr 7,- ÖS 56,- April ´88 Nr.4

AMIGA

KICK START



CHESSMASTER VS. SARGON

Zwei Schachprogramme im Vergleich

VIRUS GOODBYE

Binäre Antibiotika

Günstige Festplatte am Amiga · PAK 68 · PC Uhr · Messebericht CES/ AMIEXPO · Kicks · Tips & Tricks · Turbo Print im Härtetest

HIGHTECH-COMPUTER



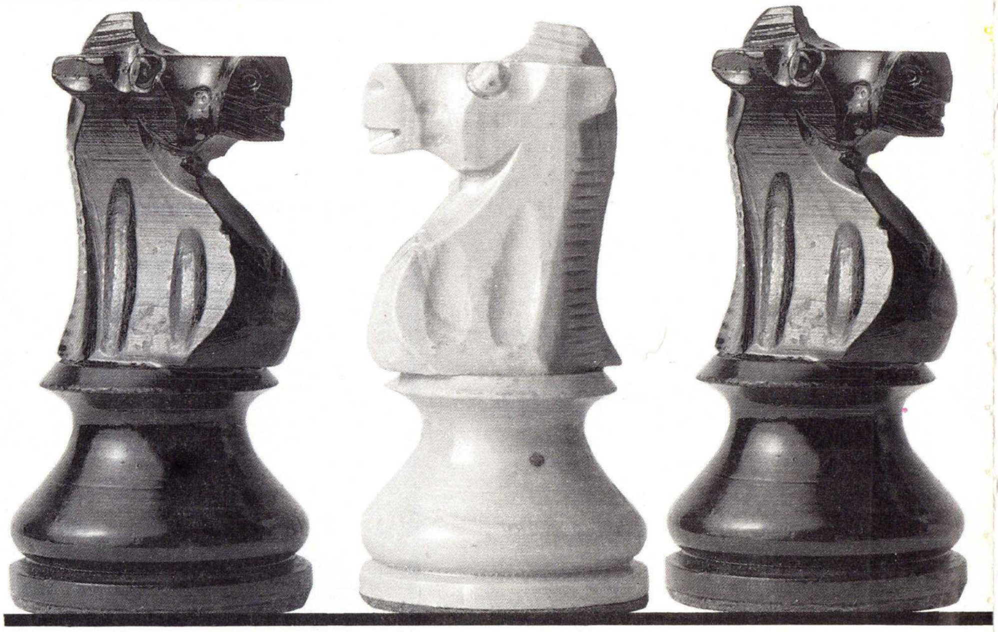
Ist der AMIGA ein HighTech-Produkt?
Sicher, wenn man die vielen Spezial-Chips des AMIGA berücksichtigt, ganz zu schweigen von deren Einsatz. Erlauben Sie doch ungeahnte Möglichkeiten des Computers, bisher waren solche Leistungen nur mit einem großen Geldbeutel zu verwirklichen. Viele werden diese Meinung mit mir nicht teilen wollen, streben Sie doch nach Höherem, nach Rechnern mit Millionen Instruktionen pro Sekunde (MIPS), Auflösungen von 1024 mal 1024 Pixeln und mehr, Millionen von Farben, RAM-Speicher von 20 MByte, Floppystationen mit einer Speicherkapazität von Gigabytes usw.. Doch sind solche Leistungen nicht billig, für den privaten Bereich meistens nicht zu finanzieren. Für Anwender, die den Computer als Hobby betreiben, werden solche Dimensionen wohl erst in einigen Jahren erreichbar sein. Doch man höre und staune, die Commodore Büromaschinen GmbH wagt sich immer mehr in den Bereich der sogenannten Minicomputer. Wahrlich ist der AMIGA noch weit davon entfernt, sich als Minicomputer bezeichnen zu können, aber Fremdfirmen und Commodore selbst tasten sich Schritt für Schritt an die neue Kategorie heran. Mit Sicherheit sind die Übergänge zwischen Micro- und Minicomputer fließend geworden, aber Abgründe müssen trotzdem überwunden werden.
Transputer ist sicher ein neues Schlagwort, verbunden mit diesem Wort sind hohe Rechenleistungen, paralleles Abarbeiten von verschiedenen Prozessen usw.. Diese Technik wird auch für den AMIGA erhältlich sein - in Form einer Steckkarte.
Andere Betriebssysteme finden ebenfalls Verwendung für den AMIGA, genannt sei nur UNIX V. Für die Zukunft überrascht Commodore selbst mit interessanten Neuerscheinungen. Schnellere und leistungsfähigere Chips ersetzen demnächst die schon hochgelobten Spezialbausteine des AMIGA. Der AMIGA wird immer expandierender. AMIGA-Kritikern schwimmen die Fässer davon, Interlace gehört in naher Zukunft der Vergangenheit an, ebenso wie andere Kritikpunkte.
Wer immer noch Skepsis zeigt, sollte sich auf der Cebit '88 vom 16.-23. März einmal die Neuerungen für den AMIGA anschauen. Er wird mit Sicherheit verblüfft sein.
Der AMIGA ist und bleibt eine High-Tech-Maschine, auch wenn es einige Fachleute nicht wahr haben wollen. 'Zum Billigpreis HighTech', so oder ähnlich könnte ein Werbeslogan von Commodore lauten. Sicher ist nicht alles Gold, was glänzt, das AMIGA-Gold wird aber immer strahlender.

Ihr

A. Krämer

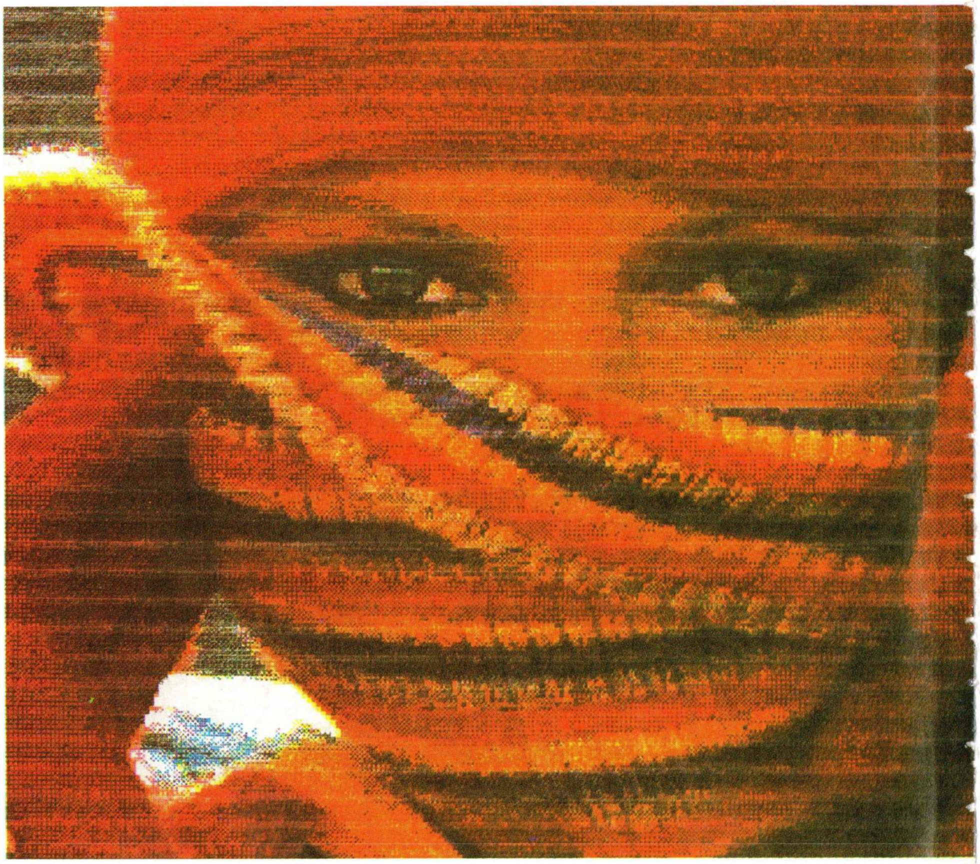
Andreas Krämer

INHALT



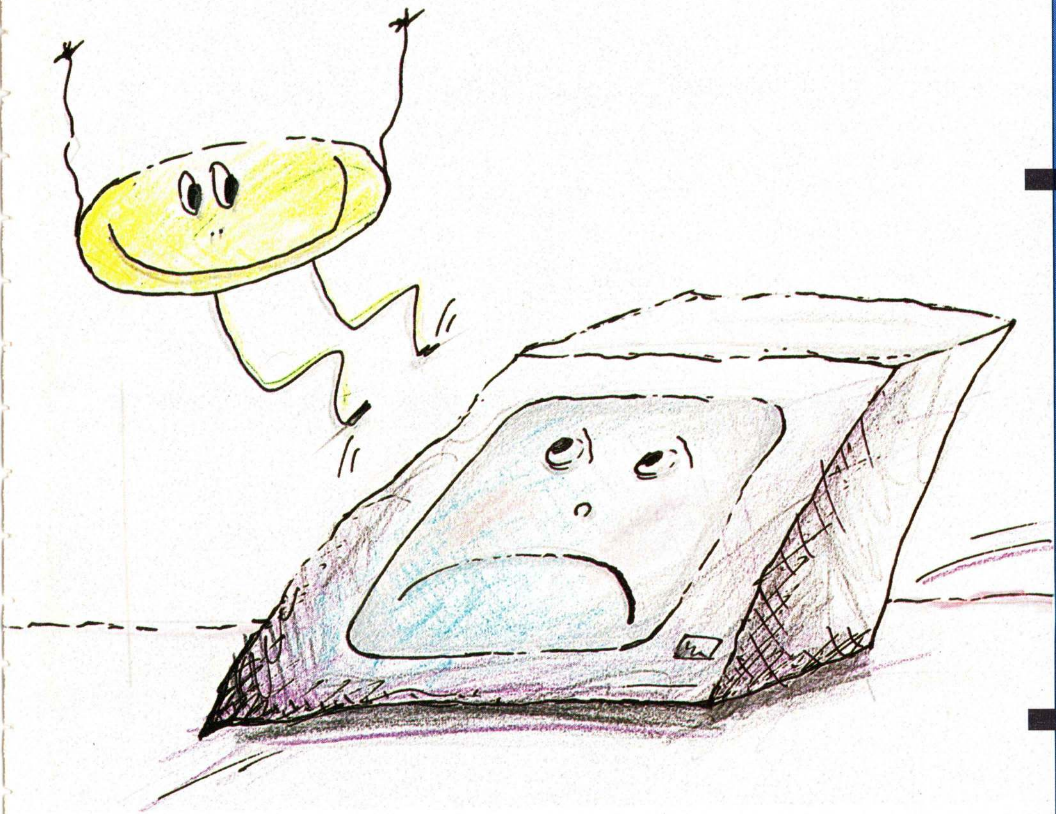
CHESSMASTER VS. SARGON

Ein harter Vergleichstest zeigt, wer der stärkste Partner für das königliche Spiel ist .Seite **16**



TESTS

Wir testeten den schnellen Druckertreiber TURBO-PRINT von Irsesoft, das Synthesizerprogramm SYNTHIA, die Datenbank SUPERBASE PROFESSIONAL und die 68020er-Karte PAK 68.



Binäre Antibiotika

Der Artikel bespricht ausführlich den bekannten SCA- und den neuen BYTE BANDIT-Virus. Außerdem werden Programme vorgestellt, vom Bootblock oder CLI aus die Viren aufspüren und unschädlich machen.

Seite **83**

KICKS für Insider

Wäre es nicht interessant von AMIGABASIC aus digitalisierte Musikstücke abzuspielen oder in Assembler alle 4096 Farben auf dem Bildschirm darzustellen? In den neuen KICKS steht alles, was Sie darüber wissen müssen.

Seite **82**

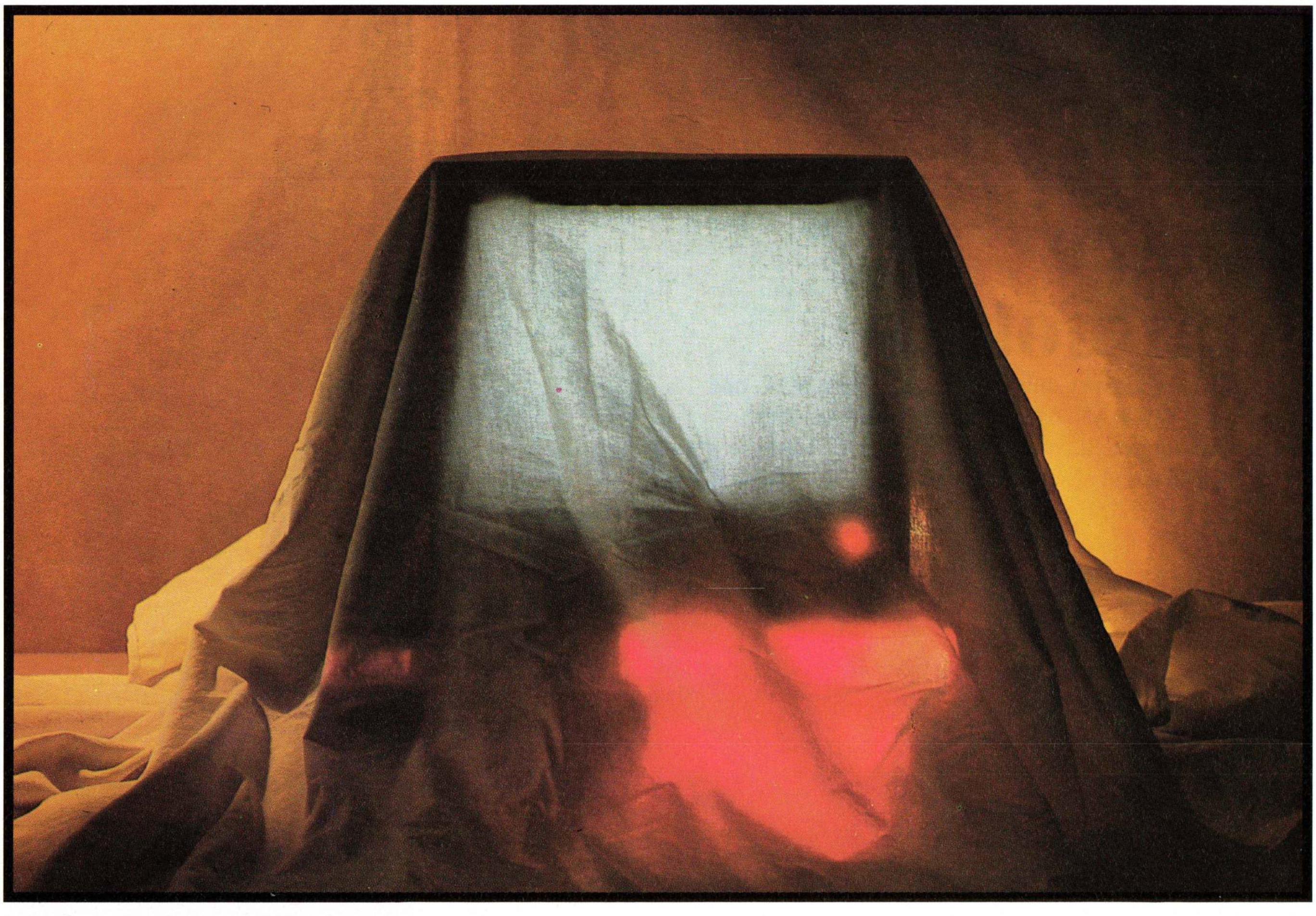
KICKS FÜR INSIDER

SPIELE

RUBRIKEN

NEWS

KICKSTART 4/88



COMMODORE TRUMPFT AUF

Nach dem legendären AMIGA 1000 hat sich bei COMMODORE einiges getan. Das Farbenwunder AMIGA avancierte zum Lieblingskind der COMMODORE-Entwickler. Nachdem der schon als klassisch zu bezeichnende AMIGA 1000 ein Jahr auf dem Mark war, folgten die Modelle AMIGA 500 und AMIGA 2000.

Hier zeigte sich zum erstem Mal eine Spaltung der Geräteserie nach Anwendern. Während der AMIGA 500 auf den rein privaten Anwender zielte, sollte der AMIGA 2000 als Profigerät im Markt Einzug halten. Er wurde hierzu als sogenanntes offenes System konzipiert. Man spricht allgemein von einem offenen System wenn der Rechner auf einfache Art, hier über Slotkarten, auf eine beliebige Stufe ausgebaut werden kann. Schon IBM landete mit diesem Konzept beim PC einen Volltreffer. Niemals zuvor hatte sich ein Rechner derart lange und erfolgreich auf dem Markt etabliert.

Beim AMIGA 2000 ging COMMODORE auf Nummer sicher und gab dem Rechner nicht nur die begeisternde Grafikfähigkeit sondern auch die Kompatibilität zum Standard MS-DOS mit in die Wiege. Der AMIGA 2000 verwendet hierzu die schon bekannte XT-Karte, die nach dem eben angesprochenem System

einfach in einen Steckplatz des AMIGA eingesetzt wird. Ab Mitte Juni verfügen die AMIGA 2000-Anwender mit der AT-Karte über die nächste Sprosse in der Leistungsstufe der 80xxx-Rechner. In der untersten Schublade der Entwicklungsingenieure soll auch schon das Konzept für eine 80386er-Karte schlummern.

Hardware

Auch auf dem Sektor der reinen AMIGA-Anwendungen hat sich einiges getan. COMMODORE forcierte schon seit einiger Zeit 68020-Entwicklungen und kommt jetzt mit einer 68020 Maschine auf den Markt. Diese Erweiterung der Leistungsfähigkeit ist ebenfalls als Steckkarte ausgelegt. Die Besitzer des AMIGA 2000 können so auf einfache Weise ihren Rechner aufrüsten. Die 68020-Karte wird Teil eines Pakets sein, das den AMIGA zu einer UNIX-Maschine macht. COMMODORE liefert außer der CPU Karte hierzu noch eine Speichererweiterung, die nach ersten Angaben um die acht Megabyte enthalten wird und natürlich das Betriebssystem UNIX. COMMODORE macht durch diesen Schachzug den AMIGA zu einem interessanten NICE PRICE-Rechner für Einplatz-UNIX-Anwendungen.
Eine andere Entwicklung zeigt, daß COMMODORE einen Schritt in Richtung Workstation auf der Basis des AMIGA machen will. Nach vertraulichen Informationen plant das Unternehmen eine Maschine auf 68030er-Basis. Dieser Rechner soll von Haus aus über ein Netzwerk verfügen, an das bis zu 40 Terminals angeschlossen werden können. Als Terminals kommen hier zum Beispiel die preisgünstigen Geräte der neuen PC-Baureihe aus dem gleichen Haus in Frage.

BTX

Daß BTX, ein Lieblingskind der Post, bis jetzt eher das Dasein eines Stiefkindes führte, liegt vorrangig an den Kosten für ein BTX-Terminal. Der AMIGA bietet mit seinen Grafikfähigkeiten die besten Vorraussetzungen, als BTX-Terminal eingesetzt zu werden. COMMODORE will in Zusammenarbeit mit der Post ein Adapterkabel auf den Markt bringen, das den AMIGA in ein BTX-Terminal verwandelt. Da die Rechenleistung des 68000 die Realisation des Protokolls auf Softwarebasis erlaubt, liegen die Kosten für ein solches Kabel wohl deutlich unter 100 DM.

AMIGA-Maus und Uhr für PC

Die Besitzer einer PC-Karte können sich freuen, denn COMMODORE arbeitet daran, daß Datum und Uhrzeit der amigaseitigen Hardware-Uhr automatisch auf den PC-Teil übernommen werden können. Noch interessanter für PC-Besitzer ist die Nutzung der AMIGA-Maus für den Ihren PC, damit endlich GEM-Applikationen, MS-Windows und andere Programme komfortabel mit der Maus bedient werden können. Dies ist bis jetzt nur durch den Kauf einer speziellen Karte und einer zusätzlichen Maus möglich und dann hätte man zwei, zum Verwechseln ähnlich aussehende Mäuse auf dem Tisch liegen, deren Strippen sich ständig ins Gehege kämen. Wie gut daß man bei COMMODORE diesen genialen Gedanken bekommen hat.

Software

Daß sich die Modellpflege bei COMMODORE nicht nur auf die Hardware beschränkt, zeigt sich zum Beispiel in der neuen Version der Janus - Library. Diese Routinensammlung dient zur Kommunikation zwischen AMIGA und XT/AT-Karte und wurde an einer anderen Stelle in den NEWS schon erwähnt. Als weitere Neuerung bietet das Betriebssystem in seiner neuen Version die Möglichkeit, von Festplatte zu booten, ärgerte es doch bis jetzt jeden AMIGA-Anwender in diesem Punkt, von den PC-Besitzern belächelt zu werden. Ob diese neue Version sich in einer geänderten Versionsnummer, etwa 1.4, niederschlägt, war bis jetzt noch nicht sicher.

Musik

Der Nutzwert des AMIGA war bis jetzt, trotz seines hervorragenden Soundchips, für professionelle Anwender nicht sehr hoch. Kommt es doch diesem Personenkreis nicht auf die Musikalität des Rechners an, sondern vielmehr auf die Möglichkeit, mit den Profigeräten über MIDI in Kontakt zu treten. Die Firma Atari erkannte dies schon frühzeitig und stattete ihre Modellreihe ST mit der entsprechenden Schnittstelle aus, während AMIGA-Besitzer bis jetzt auf ein meist teures Zusatzmodul von Fremdanbietern zurückgreifen mussten. COMMODORE ist jetzt auf dieses Manko aufmerksam geworden und liefert in Kürze die AMIGAs der 2000er-Serie mit einer MIDI-Schnittstelle aus.

Eine neue Dimension

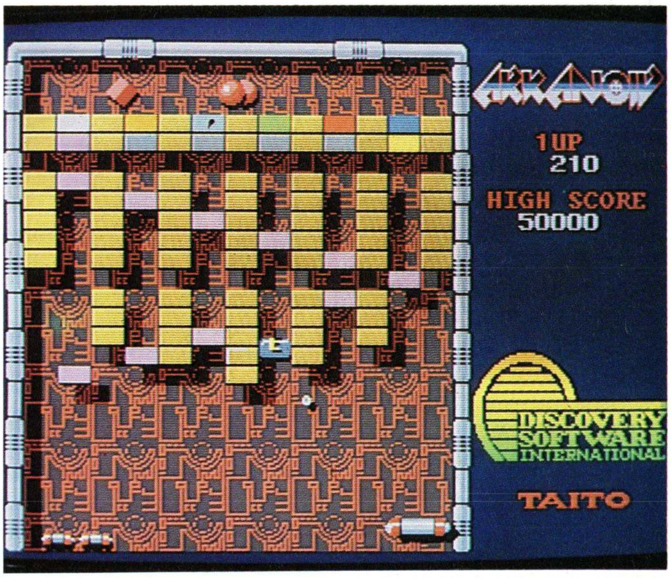
Alle Welt spricht von Transputern - und COMMODORE? Die Firma selbst will zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Transputerkarte für den AMIGA bieten, die Marktchancen für eine solche Karte sind bei einem momentanen Preis von ca. 10.000 DM nach Meinung von COMMODORE noch zu gering. Was nach Informationen aus der Firma aber nicht heißen soll, daß man sich diesem Gebiet verweigern will. COMMODORE wird sicher zu einem angemessenem Termin mit einer solchen Karte zum günstigen Preis überraschen.

Währenddessen leisten jedoch kleinere Firmen schon Pionierarbeit auf diesem Gebiet. Vorreiter scheint hier die Firma Sang Computersysteme GmbH zu sein, der wir einen eigenen Abschnitt in den NEWS eingeräumt haben.

COMMODORE optimiert Festplatten-Library

COMMODORE hat wohl erkannt, daß die Arbeitsgeschwindigkeit von Festplatten am AMIGA nicht gerade berauschend ist. Hierfür gibt es zwei Gründe. Wird die Festplatte über die Sidecar bzw. dem Bridgeboard betrieben müssen die Daten den Umweg über den MS-DOS Rechner in Kauf nehmen, was logischerweise zur Verlangsamung des Zugriffs auf die Festplatte führt. Ein weiterer Grund ist die holprig programmierte Janus-Library. Letzteres soll sich ändern. COMMODORE verspricht eine Optimierung. Die überarbeitete Library steht kurz vor ihrer Vollendung.

ENDLICH: Deutsche ARKANOID-Version erhältlich !



Ab sofort ist die bekannte Breakout-Variante ARKANOID auch in der PAL-Version für den AMIGA erhältlich. Die Deutschlandvertretung von DISCOVERY hat zu diesem Anlaß eine CeBIT-Sonderaktion gestartet. Zum Messesonderpreis von DM 49.- (Verkaufpreis DM 79.-) ist das Spiel am Stand (Halle 17 / Stand A70) der MERLIN COMPUTER GMBH erhältlich. Neben der vollen PAL-Auflösung bietet die deutsche Version 32 Extralevels. Außerdem gibt es einen kleinen Trick, mit dem man in den letzten Level gelangen oder beliebige Bonuspillen aktivieren kann (siehe Tips & Tricks in dieser Ausgabe!).

Neues BASIC für den AMIGA

Wie jeder weiß, ist das mitgelieferte AMIGABASIC nicht gerade der Weisheit letzter Schluß. Aus diesem Grunde haben sich andere Softwarehäuser daran gesetzt, dieses Übel zu beseitigen. Das auf dem ATARI ST fast zum Standard gereifte GFA-BASIC wird für den AMIGA umgesetzt. Der leistungsfähige Interpreter besticht auf dem ST durch hohe Arbeitsgeschwindigkeit und komfortable Zusatzbefehle für strukturierte Programmierung und Zugriffe auf das Betriebsystem. Laut GFA-Prokurist Rolf Hilchner soll GFA-BASIC V 3.0 die Vorteile des AMIGA voll unterstützen. Ein Compiler ist ebenfalls in Planung, wird aber voraussichtlich erst ein halbes Jahr später erscheinen. Der Preis des GFA-BASICS liegt bei ca. 198.- DM. Die Auslieferung wird voraussichtlich ab April erfolgen.

TRANSPUTER-Karte für AMIGA 2000

Transputer, ein aktuelles Schlagwort! Ein Begriff mit sieben Siegeln? Nicht mehr, für den AMIGA 2000 wird eine Transputer-Karte aus dem Hause SANG Computersysteme GmbH angeboten. In der KICKSTART Ausgabe 3/88 wurde bereits ein Grafik-Subsystem aus gleichnamigem Hause vorgestellt. Das Transputersystem ist ein weiteres Produkt der Firma. Die Transputerkarte wird in einen der freien Slots des AMIGA 2000 gesteckt und schon ist der Transputer bereit zum Einsatz. Transputer wurden bisher nur von Firmen verwendet, die hohe Rechenleistungen benötigten, beispielsweise im CAD/CAM-Bereich oder bei komplexen physikalischen, biologischen Simulationen. Auch in der Forschung der künstlichen Intelligenz werden leistungsintensive Systeme benötigt. Bisher waren solche Systeme aber enorm teuer. Das Transputersystem MEGA-Link 01 ist eine preisgünstige Alternative. Freilich muß man mit 'preisgünstig' vorsichtig umgehen, für den kleinen Geldbeutel ist die Karte natürlich nicht gedacht. Mehrere tausend Mark müssen schon investiert werden. Doch nun zu näheren Informationen:

Die MEGA-Link 01 ist ein kaskadierbares Multiprozessor-System, das wohl zuerst als 'add-on' zu bestehnden Industrie-Standard-Systemen genutzt werden wird. In Planung ist aber auch die Nutzung als 'stand-alone'-System.

Auf der Karte befinden sich vier Transputer bzw. einer des Typs T414 oder T800 mit der Taktfrequenz von 20 MHz. Jeder einzelne Transputer kann auf ein lokales RAM mit der Größenordnung von 1 MByte bzw. 4 MByte zugreifen. Die Verbindung der einzelnen Transputer wird über die Links vorgenommen, die seriellen Hochgeschwindigkeits-Datenleitungen. Jeder einzelne Transputer besitzt insgesamt 4 dieser Links. Die Daten werden mit einer Geschwindigkeit von 20 Mbit/s übertragen. Erwähnenswert ist, daß alle vier Links unabhängig zur CPU/FPU (Floating Point Unit) diese Geschwindigkeit der Übertragung gleichzeitig ermöglichen, ohne daß die CPU/FPU gebremst wird. Um die Leistungsdaten eines Transputers zu verdeutlichen, an dieser Stelle einige Benchmarks:

4 T414 mit 4 * 1 MByte Ram: 40 MIPS (Millionen Instruktion pro Sekunde), 2670000 Whetstones/sec, 34200 Dhrystone/sec. Andere Konfigurationen bieten noch bessere Ergebnisse. Mit diesen Leistungsdaten liegt die MEGA-Link 01 höher als herkömmliche Minicomputer. Zum Schluß die Preise. Insider werden die Augenbrauen hochziehen, andere werden mit Sicherheit erschreccken.

MEGA-Link 01 mit 4 T414,
4 * 1 MByte RAM, 8950.- DM
MEGA-Link 01 mit 4 T800,
4 * 1 MByte RAM, 12450.- DM
MEGA-Link 01 mit 4 T800,
1 * 4 MByte RAM,
3 * 1 MByte- RAM, 15500.-DM
MEGA-Link 01 mit 4 T800,
4 * 4 MByte RAM 24500.- DM

Speziell für AMIGA 2000:
MEGA-Link 01 mit 1 T414-20,
1MByte RAM, 2950.- DM.
Das AMIGA 2000 Interface schlägt mit Software mit 250.- DM zu Buche. Für nähere Informationen steht die Firma SANG gerne zur Verfügung.

SANG Computersysteme GmbH
Am Wünnesberg 13
4300 Essen-Haarzopf
Tel. 0201- 710 11 91

AZTEC-C FÜR AMIGA
VERSION 3.6

Wußten Sie, daß eines der verbreitesten und komplexesten Betriebs- systeme - UNIX - in C geschrieben ist ?



Wußten Sie, daß auch das Betriebssystem des AMIGA größtenteils in C geschrieben wurde ?

Wußten Sie, daß C eine der wichtigsten und modernsten Programmiersprachen ist ?

Wußten Sie, daß Aztec-C einer der schnellsten und leistungsfähigsten Compiler für den AMIGA ist ?

Wußten Sie, daß jetzt Aztec-C in der Version 3.6 verfügbar ist ?

Möchten Sie mehr darüber wissen? Dann schicken Sie uns einen ausreichend frankierten Rückumschlag und Sie erhalten ausführliche Information.

Up-Date-Service für alle MANX-Kunden auch bei uns. Fragen Sie nach!

HIERMIT BESTELLE ICH:

- ☐ AZTEC-C68K/AM-P PROFESSIONAL SYSTEM FÜR DM 398.-
- ☐ AZTEC-C68K/AM-D DEVELOPER SYSTEM FÜR DM 598.-
- ☐ AZTEC-SDB SOURCE LEVEL DEBUGGER FÜR DM 149.-

Versandkosten: Inland DM 7,50 Ausland DM 10,-
Auslandbestellungen nur gegen Vorauskasse
Nachnahmegebühr DM 3,70

- ☐ Vorauskasse
- ☐ Nachnahme

NAME: ____________

VORNAME: ____________

STRAßE: ____________

ORT: ____________

UNTERSCHRIFT: ____________

MERLIN

MERLIN COMPUTER GMBH
INDUSTRIESTRAßE 26
6236 ESCHBORN
TEL. 06196/481811

VIZAWRITE AMIGA 1.07

Ab sofort wird von VIZAWRITE die Version 1.07 ausgeliefert. Änderungen hat es an der Konfigurationsdatei gegeben, die nun auch die Einstellungen für Drucken und Papier enthält. Außerdem sind Fehler entfernt und einige Funktionen beschleunigt worden. Vorraussichtlich im April wird es ein weiteres Update (1.1) geben, das es gestattet, beliebige Steuersequenzen an den Drucker zu senden. Dann wird es außerdem möglich sein, Fonts, um einen beliebigen Faktor komprimiert, auszudrucken, wobei eine Dichte von bis zu 360x360 Punkten erreicht werden kann.
Die Version 1.07 ist als Update für alle bisherigen Anwender kostenlos erhältlich (bitte Rückporto beilegen!).

DTM, Poststraße 25,
6200 Wiesbaden
MICROTRON, Bahnhofstraße 2,
CH-2542 Pieterlen (Schweiz)

DISCOVERY - The Amiga Disk Editor

DISCOVERY ist ein neuer Diskeditor, der aus fünf leistungsstarken Modulen besteht. Directory, Bitmap, Files, Sector und Track ermöglichen den Zugriff auf die Diskettenstruktur und deren Inhalt. Außerdem sind Routinen zur automatischen Fehlererkennung und Diagnose enthalten. Das Programm kostet zusammen mit einem 200 Seiten starken deutschen Handbuch DM 198.- und ist bei DTM oder im gut sortierten Fachhandel erhältlich.

DEUTSCHE PROGRAMM VERSIONEN UND UPDATES

Seit Beginn 1988 liefert der deutsche AEGIS-Distributor DTM die deutsche PAL-Version des bekannten Animationsprogramms VIDEOSCAPE 3D aus. Alle Besitzer des englischen Programms können gegen Einsendung des englischen Handbuchs und eines Verrechnungsschecks über DM 49.- ein deutsches Handbuch und die PAL-Version auf Diskette erhalten. Dieser Updateservice ist auch bei allen DTM-Fachhändlern möglich.
Noch während des Jahres sollen weitere Produkte von AEGIS DEVELOPMENT, wie z.B. SONIX, IMPACT, DIGA, AUDIOMASTER und VIDEOTITLER als deutsche Versionen erscheinen.
Seit Februar gibt es bei DTM auch die offizielle deutsche PAL-Version von PAGESETTER (DM 298.-) und PROFESSIONAL PAGE (DM 798.-). Ein Update des englischen Programms wird ebenfalls erhältlich sein.

Externer 2-MByte Speicher am A1000 oder A500

Grundlegend sind beide zusätzlichen RAM-Speicher gleich zu sehen, sie wurden lediglich an den entsprechenden AMIGA angepaßt. Beide Erweiterungen werden auf den Expansion-Port des jeweiligen AMIGA gesteckt und nach dem Einschalten des Rechners und der RAM-BOX automatisch erkannt (autokonfigurierend). Die Besonderheit der Box besteht darin, daß der Speicher auch 'per Hand' eingebunden und somit in einen bestimmten Bereich gelegt werden kann. Die RAM-Box muß hierfür ausgeschaltet sein. Im Lieferumfang befindet sich eine Workbench, auf der sich verschiedene Utilityprogramme befinden. Der Preis von beiden 2 MByte-Speichererweiterungen liegt bei je 916.- DM. Normalerweise werden die Erweiterungen nicht mit durchgeführtem Bus ausgeliefert, was auf Wunsch aber geschehen kann.
Anbieter: Future Vision, M.Stutz, Fr.-Veith-Str. 21, 6128 Höchst Tel. 06163-1278 (ab 18.00 Uhr) Preis: 916.- DM

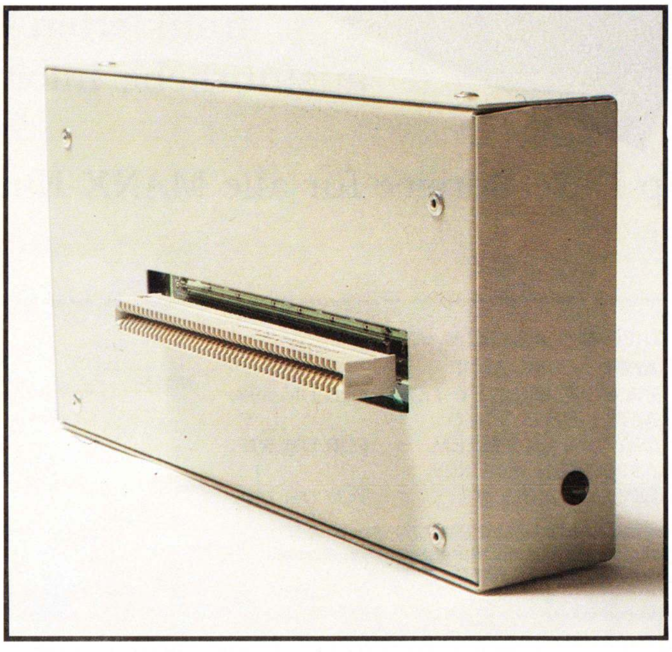


Bild: Die 2 MByte-Speichererweiterungen für den AMIGA 1000 bzw. 500.

NACHRÜSTSATZ FÜR DIGI-VIEW 2.0

Wer schon mit DIGI-VIEW gearbeitet hat, hat sich sicherlich schon über das umständliche Drehen der Farbscheibe geärgert. Eine sinnvolle Lösung ist, zum Drehen der Scheibe einen Motor einzusetzen. Der Nachrüstsatz enthält neben dem Motor ein Anschlußkabel, einige Kleinteile und eine ausführliche, deutsche Umbauanleitung. Der Motor wird zwischen den Haltebügel und das Farbrad geschraubt, das Anschlußkabel kommt in den freien Joystickport.
Die Software von DIGI-VIEW unterstützt bereits die Ansteuerung des Motors. Ist er installiert, erscheinen zwei neue, bisher nicht sichtbare Menüpunkte. Damit läßt sich das Farbrad justieren und der automatische Digitalisiervorgang starten, bei dem die drei Bilder aufgenommen und das Resultat dargestellt werden.
Der Nachrüstsatz ist ab sofort zum Preis von DM 148.- lieferbar.

Bezugsquelle: Musik- und Grafiksoftware Shop
Wasserburger Landstr. 244
8000 München 82
Tel.: 089/ 430 62 07

KURVENDISKUSSION

Das Programm FUNKTION soll Schülern, Lehrern und Mathematikern bei der Kurvendiskussion helfen. Es enthält vielfältige Einstellmöglichkeiten und wird zusammen mit einem ausführlichen deutschen Handbuch für DM 98.- ausgeliefert.

DTM Werbung & EDV GmbH
Poststraße 25
6200 Wiesbaden
Tel.: 06121/ 56 00 84

Festplatten am AMIGA 500

Bisher waren Festplatten Besitzern eines AMIGA 1000 bzw. 2000 vorbehalten. Die Firma Intelligent Memory bietet ab sofort einen HOST-Adapter für den AMIGA 500 an. Mit diesem Adapter können die Festplatten von CLtd (getestet in KICKSTART, Ausgabe 11/87) ohne Probleme angeschlossen werden. Ein kurzer Test konnte uns von der Leistungsfähigkeit des Adapters überzeugen. Der Preis ist allerdings recht happig und schlägt mit 598.- DM zu Buche. Für nähere Informationen steht IM natürlich zur Verfügung.

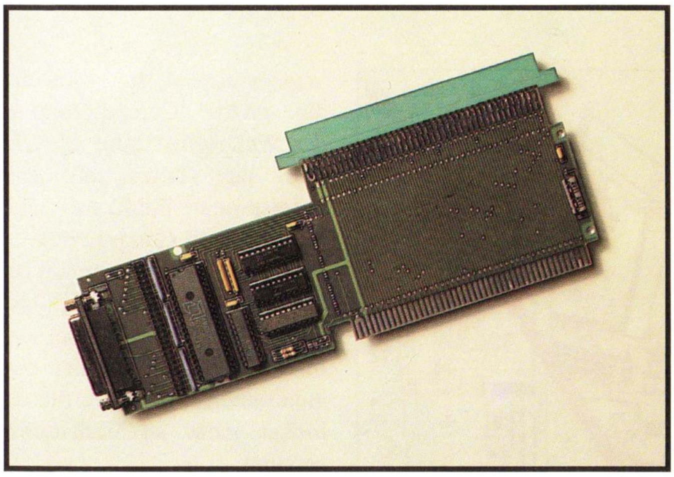


Bild: Der Adapter wird in den Expansion-Port des AMIGA 500 gesteckt. Das Gehäuse ist zum Fotografieren absichtlich entfernt worden.

DMA-fähiger SCSI-Controller

Ebenfalls von IM wird ein DMA-fähiger SCSI-Controller für den AMIGA 2000. Die Karte kann in einem der freien Steckplätze plaziert werden, sollte aber laut Hersteller so nah wie möglich am Prozessor liegen, um interne Zeitprobleme zu vermeiden. Der Käufer kann nach dem Erwerb der Karte eine beliebige 3 1/2 Zoll-SCSI-Festplatte an sie anschließen. Der Controller ist speziell für Bastler geeignet, da die Karte vielfältige Möglichkeiten offen läßt. Der Preis des DMA fähigen SCSI-Controllers liegt bei 598.- DM.

Anbieter: IM, Borsigallee 18, 6000 Frankfurt 60

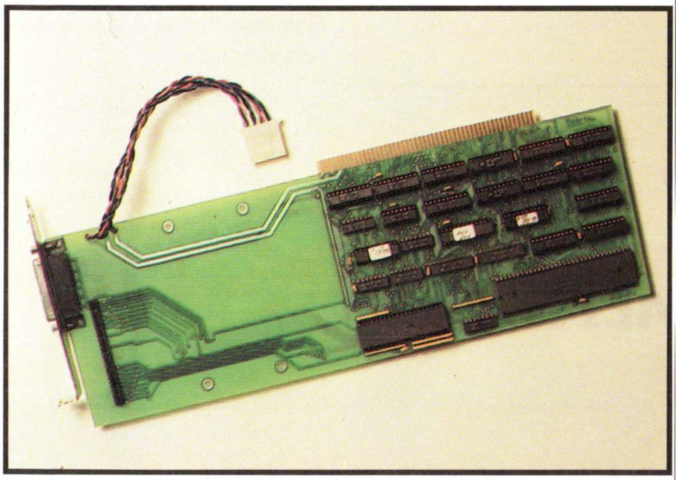


Bild: Die Karte wird in einen der Slots des A2000 gesteckt.

Disketten Errors selbst repariert!!!?

Preiswertes Set von Lirpa & Partner.

Des öfteren kommt es vor, daß sich das AMIGA-Betriebssystem mit einem Read/Write meldet. Dieses Auftreten hat in den meisten Fällen, wie der AMIGA schon erkannte, einen Diskettenfehler zur Ursache. Doch AMIGA-Anwender können, mit ein wenig handwerklichem Geschick, diesen Error beseitigen.

Die optimalen Werkzeuge sind natürlich im Set enthalten, genauso wie ein ausführliches Handbuch, welches die Vorgehensweise bei der Reparatur genau beschreibt und einige interessante Hintergrundinformationen über Diskettenfehler gibt.

An Hardwarespezialisten gebe ich ein wenig interne Information

weiter. Wie Sie bestimmt wissen, tritt, wenn das Laufwerk des AMIGA einen Fehler zu lesen versucht, das Overstrike-Byte in Aktion, welches über den Gate-Array (spezieller Bereich im AMIGA für Fehler) an die Außenwelt getragen wird. Durch den Anschluß eines Oszilloskops kann dies leicht beobachtet werden, wenn die TIMEBASE im Bereich von 0.3 - 0.6 ns eingestellt wird. Zu beachten ist beim Abnehmen des Signals lediglich, daß kein Dekodieren des MFM-Buses erfolgt (Eingeweihte wissen, worum es geht). Durch den High-Convert-Befehl an den Blitter bzw. weiter an das Trackdisk-Device kann der Fehler genau bestimmt werden, d.h. der Track und der Sektor. Durch Abfragen und Abfangen des Low-Bits des DMA-Displacements kann sogar der Fehlerumfang analysiert werden. Neben dieser handelsüblichen Vorgehensweise der Fehlerselektierung beschreibt das sehr gut geschriebene Handbuch einen weiteren vollkommen außergewöhnlichen Weg.

Der Entwickler geht hierbei auf die direkte Adressierung des Post-Index-Modus' ein. Dieser Weg erlaubt eine schnelle 16-Bit Reduzierung des RSMs nach dem Warmstart. Eine sensationelle Entdeckung. Doch damit genug für die Bastler und Insider des AMIGA. Interessierte können weit mehr im Handbuch nachlesen.

Für weniger große Geldbeutel beschreibe ich an dieser Stelle eine kurze Vorgehensweise bei der Reparatur. Als Handwerkszeug wird lediglich ein spitzer Gegenstand (Messer, Schraubendreher oder ähnliches) und Schleifpapier der Körnung 1000 (auf keinen Fall grobkörnigeres Papier verwenden, da dies zu irreparablen Schäden führen kann) benötigt. Zunächst nehme man die defekte Diskette zur Hand, um die Umhüllung zu entfernen. Dazu verwenden Sie bitte den vorher erwähnten spitzen Gegenstand. Gehen Sie sehr behutsam vor, um Beschädigungen duch den Schraubendreher oder das Messer auf der beschichteten Diskette zu vermeiden. Ist die Hülle erfolgreich entfernt, fassen Sie auf keinen Fall auf die Oberfläche der Diskette, sondern nur auf die innere Metallverstärkung. Durch geschickte Drehung und geeignete Winkelstellung kann in der Gegenlichtbetrachtung der hardwaremäßige Diskettenfehler leicht ausgemacht werden (ausprobieren). Haben Sie den Fehler gefunden, nehmen Sie die Diskette in die linke Hand und das Schleifpapier in die rechte (für Linkshänder natürlich umgekehrt) und schleifen mit dem zuvor spitz geformten Papier parallel zur Diskettenmitte (unbedingt parallel schleifen, auf keinem Fall kreisende Schleifbewegungen durchführen) mit leichtem Druck über die defekte Stelle. Wichtig: Den entstandenen Schleifstaub unbedingt von der Diskettenscheibe pusten, um ein einwandfreies Drehen der Diskette nach erfolgreicher Reparatur zu gewährleisten. Sind alle Unebenheiten auf beiden Seiten der Dis-

kette beseitigt, kann die Diskettenhülle, die zuvor entfernt wurde, wieder um das beschichtete Material gehüllt werden. Das wertvolle Speichermedium sollte, wenn die an dieser Stelle beschriebene Anleitung befolgt wurde, wieder einwandfrei funktionieren. Die reparierte Diskette geben Sie am besten zunächst einem befreundeten AMIGA-Besitzer zum Test. Wer sich das Set kaufen möchte, das die optimalen Werkzeuge und das ausführliche Handbuch mit viel Hintergrundwissen enthält, muß 49.- DM berappen.

Vertrieb: Lirpa & Partner

True Basic ist umgezogen !

Die Firma PFOTENHAUER, die vor allem durch TRUE BASIC für AMIGA (Kickstart 8/87) und MS-DOS (siehe letzte Ausgabe) bekannt ist, ist umgezogen. Die neue Anschrift lautet:

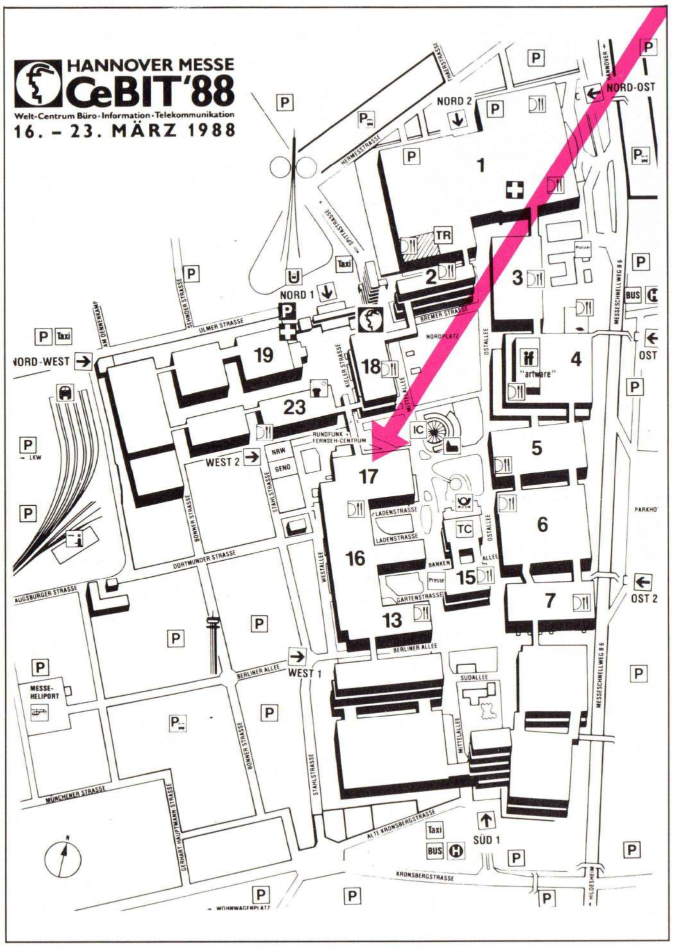
Jürgen Pfotenhauer
Microcomputer-Anwendungen
Hauptstraße 97
7590 Achern

Telefon- und FAX-Nummer haben sich jedoch nicht geändert.

ROBO CITY NEWS

Brandaktuelle Informationen will das neue Amiga-Magazin "ROBO CITY NEWS" bringen. Das sollte ihnen auch nicht schwerfallen denn sie sitzen direkt an der Quelle - in Amerika. Doch sie werden sich anstrengen müssen, denn die Neuigkeiten sind bei einem Preis von 2.95 Dollar und einem Umfang von nur 42 Seiten das wichtigste Kaufkriterium. Zu kaufen gibt es das Magazin jeden Monat bei GTI in Oberursel zum Preis von 4,95 DM.

CeBIT AKTUELL



Wieder einmal ist es soweit, die größte Computermesse der Welt öffnet vom 16.-23. März ihre Hallen, um dem begeisterten Publikum das Neueste vom Computermarkt zu präsentieren. Wie immer ist der Ort der Handlung die CeBIT in Hannover, die seit Ihrer Entstehung aus der gemeinsamen Hannovermesse immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Wie schon im letzten Jahr sind wir wieder auf dieser Messe vertreten, erstmals auch mit einem eigenen Stand, auf dem Sie mit uns Redakteuren und anderen Computerfreunden angeregte Gespräche führen können. Für Anregungen und Vorschläge haben wir immer ein offenes Ohr und auch angehende Autoren können hier erste Kontakte mit uns knüpfen. Versäumen Sie also nicht, bei Ihrem Besuch der Hannovermesse bei uns vorbeizukommen.

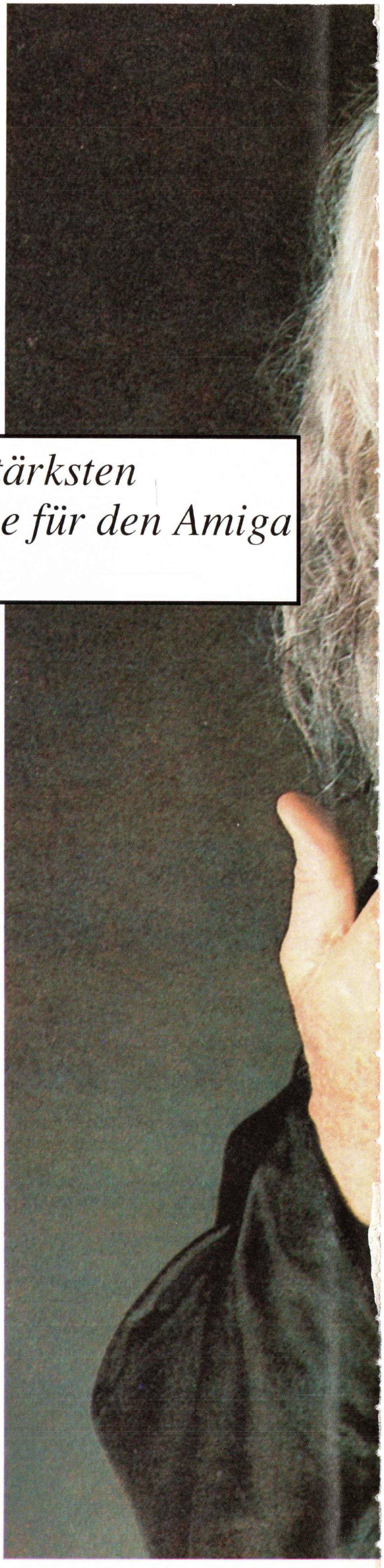
ALLE LESER SIND HERZLICH WILLKOMMEN!

BESUCHEN SIE UNS HALLE 17, STAND A70

VON MEINHARD ULLRICH

CHESSMASTER VS. SARGON

Die beiden spielstärksten Schachprogramme für den Amiga im Vergleich.



Es ist zwar nach wie vor die bessere Methode, Schachspielen im Verein zu trainieren, wo Sie der Gegner zuvorkommend mit Zigarrettenrauch versorgt, und wo Sie Ihr spielerisches Repertoire auch noch mit psychologischen Tricks sinnvoll ergänzen können, und trotzdem kann ich Ihnen von den beiden hier getesteten Schachprogrammen, die gefühllos und nüchtern und ganz ohne menschliche Regungen ihre Figuren über den Bildschirm schieben, beim allerbesten Willen nicht abraten.

Um es vorwegzunehmen: Für einen durchschnittlichen Spieler - Bundesligisten dürfen diesen Artikel ruhig überblättern - sind sowohl Chessmaster als auch Sargon nicht zu unterschätzende Gegner, allerdings mit der Einschränkung, daß man ihnen ein paar Minuten Zeit pro Zug lassen muß. Bei meinen Tests, auf die ich gleich zurückkomme, habe ich den Programmen in der Regel drei Minuten pro Zug eingeräumt, wobei ich wirklich akzeptable Leistungen erhielt. Ein Amateur wird hier vermutlich gegen beide keinen Stich machen, zumal wenn er sich ebenfalls einigermaßen an die Zeitgrenzen hält.

Ein Anfänger wird sogar gegen die Blitzmodi, wo nur wenige Sekunden je Zug zur Verfügung stehen, schon Schwierigkeiten haben; ihm kann ich allerdings versichern, daß seine Chancen im Endspiel steigen.

Bevor ich Chessmaster und Sargon näher vorstelle, will ich nicht verschweigen, daß ich eigentlich ein drittes Programm mit dem Namen "Art Of Chess" in den Test miteinbeziehen wollte, das mit 65.- DM etwa dreißig DM unter dem Preisniveau der anderen Programme liegt. Leider konnte Art Of Chess in keiner Weise mit den anderen konkurrieren. Neben einem schwachen Spiel ging zuweilen auch die Bildschirmdarstellung kaputt, so daß man die Figuren nicht mehr erkennen konnte. Und ab und zu stürzte es auch schon einmal ab.

Aber die beiden angetretenen Kandidaten konnten in vielem überzeugen. So ist es schon einmal erfreulich, wenn auch selbstverständlich, daß beide vollständig regelfirm sind. Sie rochieren richtig und lassen nur richtig rochieren (nicht über ein bedrohtes Feld und so fort), sie schlagen Sie auch schon mal im Vorbeigehen (en passant), und sie kennen die Remisregeln. Anders als manche früheren Schachprogramme fragen sie nach, zu welcher Figur ein Bauer auf der achten Reihe umgewandelt werden soll, statt still, stumm, störrisch steif eine Dame hinzustellen.

Es gefällt mir, daß man überall (ich will nicht schon wieder bei beiden sagen) sofort anfangen kann; hier zeichnet sich Chessmaster besonders aus, weil man alle Einstellungen wie Spielstärke oder Figurenfarben abspeichern kann. Diese werden beim nächsten Hochfahren des Programms gleich mitgeladen. Und beide können sich bei Bedarf selbst beschäftigen, oder sie schiedsrichtern ein Spiel Mensch gegen Mensch; indes, das macht mit einem richtigen Brett und richtigen Figuren weit mehr Spaß.

Es sind ihnen aber auch ein paar Nach-



teile gemein: Man kann keine vernünftigen Stellungsbilder ausdrucken, eine Hardcopy mit einem Hilfsprogramm (wie zum Beispiel Grabbit) ist eine schwache Alternative. Vielleicht hört ein Schachprogrammierer meinen Aufschrei:
Was wäre es schön, wenn ich zu Schach analysen die Zugfolge mitsamt kleinen, schlichten Stellungsbildern ausdrucken könnte; was nutzt mir ein Ausdruck über ein ganzes Blatt?

SIE KÜẞTEN UND SIE SCHLUGEN SICH

Als gravierendster Nachteil - und das müssen die Programmierer nicht so ernst nehmen - erwies sich im Test, daß die elektronischen Spielpartner mit ihrer Zugausgabe nicht die serielle Schnittstelle bedienen.
Denn die beste Möglichkeit, Schachprogramme miteinander zu vergleichen, ist es, sie gegeneinander antreten zu lassen. Die Spielstärke ist neben der vollständigen Regelkenntnis das wichtigste Qualitätskriterium. Weil ich - um sinnvolle Werte zu erhalten - bei beiden Programmen Wettkampfbedingungen herstellte, nämlich drei Minuten Zeit pro Zug, mußte ich mehrere Male über fünf Stunden als Sekundant herhalten, nur um beiden unverzüglich des Gegners Züge zu übermitteln. Unverzüglich deshalb, weil beide die Bedenkzeit des Gegners nutzen können, und ich gleiche Bedingungen garantieren wollte.
Mit einem RS232-Kabel hätte ich sie gerne einige Nächte alleingelassen, um die forsche Behauptung auf der Verpackung von Sargon nachzuprüfen: "Beats Chessmaster 2000, 7 out of every 8 games". Wenngleich die wenigen Wettkämpfe nicht sehr aussagekräftig sind, muß ich doch sagen, daß der Unterschied so groß kaum sein kann.

Während zwei Amiga 2000 sich stundenlang stritten, wer das lautere Gebläse hat (Danke, Kai, für Deinen Amiga, aber mein älteres Modell hat den Streit um Längen gewonnen), kämpften Sargon und Chessmaster ruhig, aber verbissen um positionelle Vorteile. Ich darf Ihnen verraten, daß Sargon tatsächlich etwas die Nase vorn hatte. Trotzdem konnte Chessmaster spielerisch durchaus mithalten. Besonders wenn er im Rückstand lag, begann Chessy zu fighten.
Einen besonders guten Eindruck der Spielstärken soll nebenstehendes, wirklich schönes, wenn auch an einigen Stellen nicht ganz korrekt gespieltes Kampfremis geben, das ich ob meiner eher moderaten Spielstärke nicht kommentieren will.

gramm, das es für den Atari gibt. Ich konnte mich schon vor längerer Zeit von seinen Qualitäten überzeugen.
Es wird besonders all diejenigen freuen, für die Atari oder Amiga eine Glaubensfrage ist, daß Sargon mit 2:0 die Oberhand behielt. Trotzdem sah es in beiden Spielen lange Zeit nicht so eindeutig aus, Psion stand in einem Spiel sogar zeitweise besser, schien dann aber übermütig zu werden. Im nächsten Spiel schlug Psion mit Weiß Chessmaster; dies ist ein weiteres Indiz für Sargons leichte Überlegenheit. Chessmaster stellte in diesem Spiel einen Läufer ein, bekam dafür aber zwei Bauern. Es lagen jedoch zwischen dem Fehler und dem Qualitätsverlust so viele Züge, daß es Chessmaster einfach nicht gesehen hat. Ein Mensch, der eher in Bildern denkt, hätte die Gefahr problemlos erkannt, für einen Computer hingegen muß alles innerhalb einer fixen Halbzugtiefe erkennbar sein.
Allgemach will ich nun die Antipoden einzeln abhandeln (wertneutral in alphabetischer Reihenfolge):

Sargon und Chessmaster im direkten Vergleich

Sargon (Weiß) - Chessmaster (Schwarz)

1.	d2-d4	Sg8-f6	28.	Tf1-f3	Sc6-e7
2.	c2-c4	e7-e6	29.	Ta1-h1	e5-e4
3.	Sg1-f3	b7-b6	30.	Tf3-f4	e4-e3+
4.	g2-g3	Lc8-a6	31.	Sd2-f3	Se7-g6
5.	Dd1-a4	La6-b7	32.	Tf4-f5	a7-a6
6.	Lf1-g2	c7-c5	33.	Th1-h5	Db7-e7
7.	0-0	c5xd4	34.	Da4xa6	Tc8-d8
8.	Sf3xd4	Lb7xg2	35.	Sf3-g5	Td8-d6
9.	Kg1xg2	Lf8-c5	36.	Da6-a5	Td6-f6
10.	Sd4-b3	0-0	37.	Tf5xc5	Tf6-f2+
11.	Sb1-c3	d7-d5	38.	Kg2-g1	De7-f8
12.	Sb3xc5	b6xc5	39.	Da5-c7	Tf2-f1+
13.	Lc1-g5	d5-d4	40.	Kg1-g2	Sg6-e7
14.	Sc3-e4	Dd8-e7	41.	Sg5-f3	Tf1-f2+
15.	Lg5xf6	g7xf6	42.	Kg2-g1	h7-h6
16.	Da4-b5	Tf8-c8	43.	Th5xh6	Df8xh6
17.	f2-f4	f6-f5	44.	Dc7xb8+	Kg8-f7
18.	Se4-f2	Sb8-c6	45.	Db8-d8	Tf2-f1+!
19.	Sf2-d3	Ta8-b8	46.	Kg1xf1	Dh6-h1+
20.	Db5-a4	Sc6-b4	47.	Sf3-g1	Dh1-h2
21.	Sd3-e5	f7-f6	48.	Tc5-f5	Se7xf5
22.	Se5-f3	e6-e5	49.	Dd8-d5+	Kf7-f6
23.	f4xe5	f6xe5	50.	Dd5-c6+	Kf6-g7
24.	a2-a3	Sb4-c6	51.	Dc6-c7+	Kg7-g6
25.	b2-b3	f5-f4	52.	Dc7-b6+	...
26.	Sf3-d2	f4xg3			
27.	h2xg3	De7-b7			

Es ging nun noch eine Weile so weiter, aber beide Programme zeigten übereinstimmend eine Bewertung von 0 an, so daß ich schließlich auf Remis wegen Dauerschach erkannte.

Mit diesem Spiel könnten die beiden tatsächlich schon in niederen Spielklassen mitmischen. Ich hatte nun auch noch die Gelegenheit, Sargon und Chessmaster gegen Psion auf dem Atari spielen zu lassen (Danke, Claus, für Deinen Atari). Dieses Psion ist wahrscheinlich das stärkste Schachpro-

CHESS-MASTER

Um die obligate Frage nach dem Handbuch gleich zu beantworten: Ich kann hier leider nicht von einem solchen sprechen. Auf einem sechsseitigen Faltblatt werden die Optionen knapp

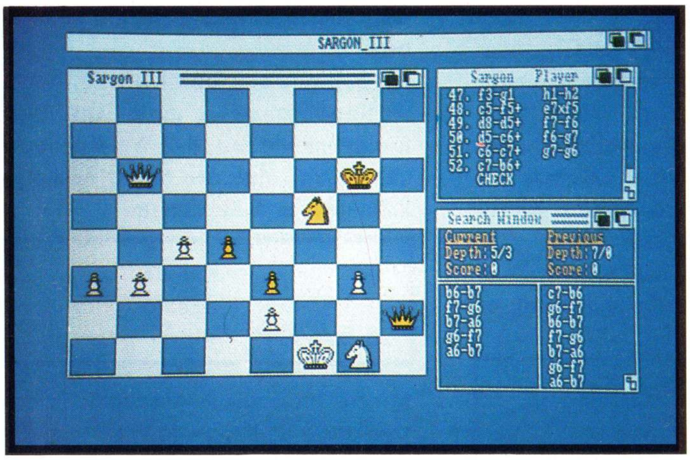


Bild 1. Stellung nach dem 52.Zug

erläutert, natürlich in englischer Sprache.

Aber dem Paket liegt noch ein weiteres Heftchen bei, in dem der Anfänger auf den ersten Seiten die elementaren Schachregeln nachlesen kann.

Danach schildert das Büchlein den interessanten Werdegang des Schachs durch die Jahrhunderte, die Geschichte der Schachweltmeisterschaften und des Computerschachs. In weiteren Kapiteln wird noch auf hundert berühmte Partien hingewiesen, die vollständig auf der Diskette enthalten sind. Außerdem finden Sie hier Lösungen zu den ebenfalls auf der Diskette befindlichen Schachproblemen.

QUIET SCHURES

Wie jedes vernünftige Schachprogramm erlaubt Chessmaster, Stellungen jederzeit abzuspeichern und zu laden. Chessmaster speichert jedoch zusätzlich mit ab, wieviel Zeit jede Seite verbraucht hat.

Man kann beliebig viele Züge zurücknehmen und jede Rücknahme wieder zurücknehmen, zurückgenommene Rücknahmen jedoch selbstverständlich auch wieder zurücknehmen... Alles klar?

Die wunderschöne 2D-Bildschirmdarstellung, an der ich mich garnicht satt sehen kann, läßt sich mit einer dreidimensionalen austauschen. Diese ist zwar beinahe noch schöner (siehe Bild 2), aber zum Spielen völlig unbrauchbar.

Besonders flexibel gibt sich der Schachmeister, wenn Sie nach verschiedenen Schwierigkeitsstufen verlangen. Es gibt deren zwölf, von sechzig Zügen in fünf Minuten bis zu einem Zug in zehn Stunden. Die Zahl der Spielstufen können Sie noch vervielfachen, wenn Sie Chessmaster zum Beispiel nicht erlauben, auf Ihre Zeit nachzudenken. Oder schalten Sie einfach die Eröffnungsbibliothek ab (laut Handbuch etwa 71.000 Züge) und zwingen ihn von Anfang an, letztlich Ihre Zeit zu verschwenden.

Geradezu blöde finde ich es, die Modi “Coffeehouse” und “Normal” neben “Best Move” anzubieten; wenn er schlechter spielen soll, gebe ich ihm lieber weniger Zeit. Es ist sowieso didaktisch falsch, absichtlich schlechter zu spielen! Zu allem Überfluß gibt es noch den “Newcomer Style”, der offensichtlich immer nach den schlechtesten Zügen sucht.

Daß man an den Anfänger besonders gedacht hat, beweist Chessmaster des öfteren. Zum Beispiel können Sie, wenn Sie mit den Brettkoordinaten noch nicht vertraut sind, diese am Spielfeldrand einblenden. Sie können sich die geschlagenen Figuren zeigen lassen (und sich eventuell in diese einreihen), dem Programm beim Nachdenken über die Schulter gucken oder die beste Zugfolge zur Kenntnis nehmen. Vielleicht brauchen Sie auch nur einen Zugvorschlag. Oder wollen Sie bei jedem Zug einen grafischen Hinweis, wohin Sie eine berührte Figur ziehen können? Kein Problem!

Und steht es einmal sehr schlecht um Sie, so laufen Sie einfach zur anderen Seite über und lassen Chessmaster an Ihrer Statt spielen - aber halt! Das ist schlechter Stil! Profis freuen sich eher über die Schachuhr. Die Atomuhr sollte man indes nicht nach ihr richten, denn die Schachuhr läuft 15 Prozent zu langsam. Chessmaster betrügt aber beide Seiten gleichmäßig.

Sollten Sie beim Schach mehr auf Äußerlichkeiten achten, so haben Sie die Möglichkein, die Farben von Brett und Figuren beliebig einzustellen.

Den guten Ton mag für den einen eine menschenähnliche Stimme treffen, für den anderen “Musik” oder ein Piepser; mir ist es am liebsten, Chessmaster ist ganz ruhig.

SCHACH IM BüRO

Itzo das Allerwichtigste für Berufstätige: Wollen Sie Schach im Büro spielen, aber ihr Chef schert sich nicht um dieses schöne Spiel, und der Banause bringt auch überhaupt kein Verständnis für Ihre Leidenschaft auf? Macht nichts, denn für den Fall, daß er einmal überraschend auftaucht, gibt es eine Paniktaste, mit der Sie eine harmlose Kalkulation einblenden können. Auch sonst hält das Programm noch ein paar Späßchen bereit.

Besser wäre es freilich, wenn Chessmaster multitaskingfähig wäre (wie Sargon), und das nicht nur wegen dieses Kretins von einem Chef.

Allein, Sie können noch mehr als nur spielen!

Selbstverständlich lassen sich im Setup-Modus auch beliebige Stellungen aufbauen, um zum Beispiel eine bestimmte Eröffnung vorzugeben oder ein Schachproblem aufzustellen.

Dem Problemlösen ist ein eigenes Menü gewidmet, in welchem Sie Chessmaster die Anzahl der Züge bis

zum Matt ansagen, um ihn dann suchen zu lassen. Manchmal verhält er sich in diesem Modus etwas seltsam, sucht beispielsweise nach einem Zug für Schwarz, obwohl er eigentlich für Weiß suchen soll, oder er quittiert den Befehl nicht. Manchmal genügt es dann, aus diesem Modus heraus- und sofort wieder hineinzugehen.

Wenn Sie mit Chessmaster und der Welt am Ende sind, können Sie die Notation auf den Drucker ausgeben. Nach der Notation wird auch noch die Schlußstellung ausgedruckt, allerdings nicht als Grafik. Trotzdem kann ich diesen Modus gut gebrauchen, bei Sargon fehlt er mir. Zu allem Überfluß druckt Chessmaster auf Wunsch auch jeden Zug einzeln aus; das ist von einigem Wert für Analysen, wenn man an beliebiger Stelle ein paar Züge macht, dann wieder zurücknimmt und wieder andere zieht. Man hat dann alle durchgespielten Varianten schwarz auf weiß. Schließlich habe ich noch ein scheinbares Bonbon entdeckt, das mich sehr neugierig machte und mit dem ich mich einmal sehr ausführlich beschäftigte. Es geht um den Analysemodus. Chessmaster bietet an, ein beliebiges Spiel nachzuspielen, um nach jedem Zug eine Stellungsbewertung mit der wahrscheinlich stärksten Zugfolge auszugeben. Da kein Komfort gescheut wird und die Analyse auch auf Diskette gespeichert werden kann, habe ich die "unsterbliche Partie" Anderssen - Kieseritzky (1851) geladen und über Nacht auf Spielstärke 8, dem entspricht sechs Minuten pro Zug, analysieren lassen. Um es vorwegzunehmen, mich traf beinahe der Schlag.

Bis zur Stellung in Bild 3 hat Chessmaster stets Schwarz favorisiert, und zwar schon ab dem 10. Zug; er hatte noch keine Ahnung, was die weißen Desperados im Schilde führten. Das kann ich ihm jedoch noch nicht anlasten, Kieseritsky ging es nicht besser.

In dieser Stellung hält Chessmaster 20.- - f7-f6 für günstig und meint, es ginge dann mit

21. Sd5-c7	Ke8-d8
22. Df3xa8	Sb8-c6
23. e5xf6	Sg8xf6
24. Sf5xg7	Sf6xg4
25. Sc7xb5	

gefahrlos für Schwarz weiter. Daher bewertet er die schwarze Stellung überschwenglich mit +7.79 Bauern. Er "denkt" hier also 10 Halbzüge tief und übersieht doch, daß es stattdessen auch hier mit

21. Sg7 Kf8 (Kd8 22. Lc7++)
22. Sf6:

für Schwarz sofort den Bach hinab ginge, aber die Folgen mögen noch jenseits seiner Halbzugtiefe gelegen haben.

Als Schwarz hier jedoch mit 20.-- Sb8-a6 fortsetzte, stellte unser Analytiker triumphierend fest, daß Weiß jetzt per 21. Sf5xg7 mit der Sense ausholen kann und das Spiel nun mit

21.	- - Ke8-d8
22. Df3-f6+	Sg8xf6
23. Ld6-e7++	

seinen krönenden Abschluß finden werde; die Stellung von Weiß war ihm jetzt 59.97 Bauern wert (seine Skala geht bis +-60). Ich wollte schon applaudieren, aber als tatsächlich, wie von Chessmaster gesehen, 21. Sf5xg7 geschah, sollte alles plötzlich nicht mehr gelten

21.	- - Ke8-d8
22. Sd5-c7??	Sa6-c7
23. Ld6xc7	Kd8-c7
24. Df3xa8	

Er signalisierte: Keine Gefahr, Schwarz durfte sich noch einmal über einen Wert von +9.88 freuen.

Schon nach dem nächsten Zug (natürlich Ke8-d8) fing sich Chessmaster wieder und meinte anscheinend "Habe nur einen Spaß gemacht". Er hatte seine temporäre Amnesie überwunden und schätzte die Situation wieder korrekt ein.

Weil ich diesen Patzer einfach nicht glauben wollte, gab ich ihm in der nächsten Nacht eine zweite Chance, aber er reproduzierte den Unsinn vom Vortag.

Auf eine solche Stellungsanalyse mag ich gern verzichten!

An dieser prächtigen Opferpartie konnte man aber auch exemplarisch sehen, wie beschränkt die Möglichkeiten von Schachprogrammen bei langfristigen Opfern sind.

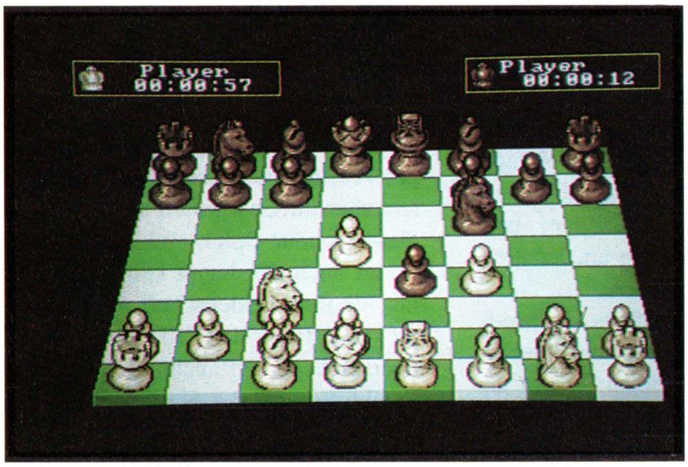
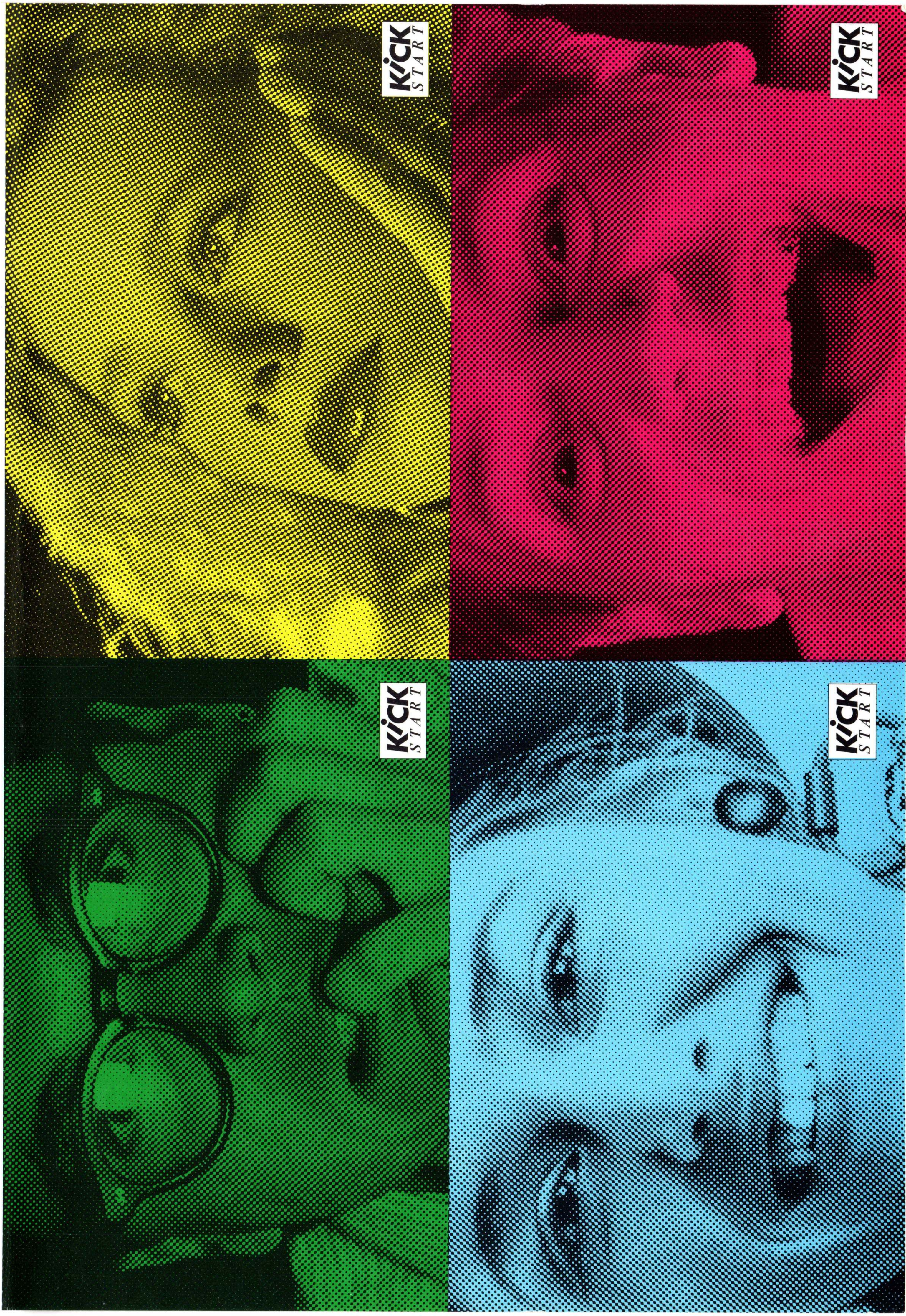


Bild 2. 3D-Darstellung -schön, aber unhandlich



Bild 3. Furioses Ende


KICK START

KICKSTART-GRUßKARTE

DIE FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN AMIGA-ANWENDER

Bitte frei- machen

KICKSTART-GRUßKARTE

DIE FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN AMIGA-ANWENDER

Bitte frei- machen

'TOP 12'

Mein Lieblingsspiel

Wettbewerbsbedingungen siehe TOP 12 in diesem Heft

Bitte frei- machen

'MERLIN'- Computer GmbH
Redaktion KICKSTART
'TOP 12'
Industriestraße 26

D-6236 Eschborn

KICKSTART-GRUßKARTE

DIE FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN AMIGA-ANWENDER

Bitte frei- machen

Und weil wir gerade schon bei den Kritikpunkten sind, will ich jetzt auch noch auf ein paar Merkwürdigkeiten des Programms hinweisen.
Einmal verabschiedete sich das Programm nach <Amiga>-r, was eigentlich für "Replay" steht. Einen besonders schönen von mehreren Abstürzen erlebte ich, als ich "New Game" und gleich darauf noch eine andere Option anwählte. Chessmaster meinte noch protzig "I am the Chessmaster" und weg war er.
Und schließlich verschwand eine ganze Figur vom Brett, als ich diese führte und gleichzeitig <Backspace> für Zurücknahme wählte.
In einer anderen Partie, ich hatte Blitzschach eingestellt, nahm er in schwieriger Stellung plötzlich eine Auszeit von über einer Stunde und tat, als sei er Kronos' kleiner Bruder. Ich mußte ihn zu einem Zug zwingen.
Überdies ärgerte es mich, daß manche Meldungen, wie ein unhöfliches "It's not your turn" oder "analyse for mate in 5", einfach auf dem Brett erscheinen und die Figuren verdecken. Erst nach längerer Zeit bemerkte ich durch Zufall, daß hier <Ctrl C> weiter hilft. Die Anleitung schweigt sich hier aus.
Ärgerlich ist auch der Kopierschutz. Für Kopien oder Ersatz muß ein Aufpreis bezahlt werden. Und das Laufwerk rattert furchterregend.
Besonders positiv dagegen fiel mir neben vielem, was ich bereits erwähnt habe, noch auf, daß Chessmaster ein gutes Gespür dafür hat, wann er aufgeben sollte. Er zeigt selbst im Verlieren noch Stil. Wenn Sie Ihren Erfolg ausschlachten wollen, können Sie ihn natürlich zum Weiterspielen zwingen.
Das - englische - Handbuch ist liebevoll und ausführlich gestaltet -für den Macintosh! Tatsächlich sind ein paar Funktionen beschrieben, die auf dem Amiga nicht zur Verfügung stehen. Aber das ist allenfalls ein kleiner Schönheitsfehler.
Auch Sargon gibt auf den ersten Seiten die Schachregeln wider, gefolgt von ein paar elementaren Tips für Anfänger. Dann werden in angemessener Form die Menüfunktionen abgehandelt.
Da Sargon auch zahlreiche klassische Partien auf der Diskette enthält, werden auch diese mit Kommentaren bedacht. Für den Anfänger sind im letzten Kapitel noch viele Stellungen illustriert, die sich mit Mattmotiven, Eröffnungen, Strategien usw. beschäftigen und für ihn wirklich wertvoll sind. Auch diese Stellungen finden Sie alle auf der Diskette.

Künstliche Intelligenz

Sich selbst ein Ebenbild zu schaffen, gehört zu den ältesten Menschheitsträumen. Allerdings mußte der homo sapiens bei Versuchen, sich selbst vollständig nachzubilden, immer wieder Rückschläge einstecken. Die Fiktion, einen künstlichen Übermenschen zu schaffen, der seinen natürlichen Schöpfern in allem überlegen ist, wird sich hoffentlich nie verwirklichen.
Trotz der Warnung, die uns schon die Romanfigur Dr. Frankenstein mit auf den Weg gab, als ihm seine tragische Kreatur außer Kontrolle geriet, und die heute aktueller ist denn je, wird weiter mit Genen und Embryonen manipuliert und geforscht. Doch genug des Diskurses, meine vernarbte Stirn beginnt wieder zu schmerzen.
Wesentlich ungefährlicher ist es dagegen, sich auf Teilfunktionen des Menschen zu konzentrieren, und ihn mit sogenannter künstlicher Intelligenz zu konfrontieren. Es macht Spaß, eng begrenzte Fähigkeiten menschlichen Denkens zu mechanisieren, um sich beispielsweise einen Spielpartner zu schaffen, der immer da ist, wenn man ihn braucht und nie murrt, wenn man ihn nicht mehr braucht.
Künstliche Intelligenz ist natürlich ein sehr umstrittener Begriff, schon allein deshalb, weil der Begriff Intelligenz umstritten ist.
Ich will mich auch nicht an dem Streit beteiligen, wie Intelligenz definiert werden sollte, jedoch möchte ich darauf hinweisen, daß KI und menschliche Intelligenz nach wie vor klar unterschieden werden können, und daß der etwas hochtrabende und hochgespielte Name "künstliche Intelligenz" blufft.
Ob man jetzt Datenbanken und Expertensysteme oder Strategiespiele betrachtet: Sie alle haben kein Eigenleben, sondern existieren nur aufgrund dessen, was der Mensch ihnen vorgegeben hat. Sie sind wirklich nur der verlängerte Arm des Menschen, nur einWerkzeug (das natürlich, wie andere Werkzeuge auch mißbraucht werden kann) und keine geknechteten Kreaturen, die einen eigenen, bösartigen Instinkt entwickeln können.

MENÜ-FUNKTIONEN

Wie bei Chessmaster lassen sich Partien archivieren und wieder laden. Um solche gespeicherten Partien nachzuspielen, bietet Sargon Ihnen sogar eigens einen Nachspielmodus. Das ist zwar im Grunde sehr schön, jedoch können Sie ein Spiel nur vorwärts nachspielen. Haben Sie aus Versehen zu lange "Next" gedrückt und wollen Sie jetzt wieder ein paar Züge zurück, ist das nicht möglich, Sie müssen von vorne anfangen.
Sargon macht es ebenfalls überhaupt nichts aus, gegen sich selbst spielen zu müssen, und er läßt auch Sie alleine auf dem Brett spielen. Trotzdem verfolgt er bei jedem Zug mit, ob er ihn noch in seiner Eröffnungsbibliothek findet.
Das hat den großen Vorteil, daß Sie spezielle Eröffnungen vorgeben und diese gegen Sargon weiterspielen können.
Sie können aber auch in komfortabler Weise eine Stellung aufbauen, wenn

Sie beispielsweise ein Mattproblem analysieren wollen.
Es gibt acht normale Schwierigkeitsstufen von durchschnittlich fünf Sekunden bis zehn Minuten pro Zug. Wenn Sie Sargon noch verbieten, Ihre Bedenkzeit auszunutzen, haben Sie die Zahl schon verdoppelt. Wollen Sie, daß er sich von Anfang an schwer tut, nehmen Sie ihm auch noch seine Eröffnungsbibliothek weg. Diese umfaßt (laut Handbuch) 68.000 Züge.
Zusätzlich hat Sargon eine besondere Schwierigkeitsstufe: Geben Sie ihm unendlich viel Zeit, dann denkt er auch bis zum Ende der Zeit nach. Und zwar erzeugt er dann den vollständigen, unbeschnittenen Baum. Er durchsucht alle Äste bis zu einer bestimmten Tiefe, erfaßt für jede Zugfolge einen Wert und hält den besten fest.
Dann wiederholt er die Prozedur für die nächste Tiefe. Wenn Sie Ihn irgendwo stoppen, macht er den besten Zug, den er bis dato gefunden hat. Bremsen Sie ihn nicht, dann sucht er solange, bis er ein erzwungenes Matt für eine Seite gefunden hat, es sei denn, er findet den Zug in seiner Eröffnungsbibliothek. Dieser Modus eignet sich nicht nur für Briefschachfreunde, sondern Sie können damit auch Schachprobleme lösen. Er wird immer das kurzzügigste Matt finden, vorausgesetzt das Problem läßt sich in irdischen Zeitdimensionen lösen.
Zu einem Vergleich von Sargon und Chessmaster im Problemlösen komme ich noch.
Sargon läßt auch sonst mit sich reden. Er macht willig Zugvorschläge, läßt beliebig viele Züge zurücknehmen und denkt über Remisangebote nach. Aufgeben kann er nur, wenn Sie es ihm vorher ausdrücklich erlaubt haben.
Über Seitentauschen wollen wir nicht mehr reden, das ist nur beim ersten Zug sinnvoll. Haben Sie es trotzdem - natürlich versehentlich - einmal getan, so ist der Fehler mit der Universalfunktion UNDO wieder zu beheben, wie viele andere Aktionen auch.
Neben dem Brett werden immer die Zugfolge und der aktuell beste Suchpfad eingeblendet. Sie können sich auch den gerade untersuchten Ast des Spielbaumes zeigen lassen, aber das kostet Sargon verständlicherweise viel Zeit.

Ein Luxus, der eigentlich Standard sein sollte, fehlt hier. Die Partie kann nicht auf den Drucker ausgegeben werden, man muß die Züge in eine Datei abspeichern, um diese dann auszudrucken.

DIE AXT IM HAUS ....

Im wesentlichen sind hiermit die Menüfunktionen abgehandelt. Grafische Gestaltungsmöglichkeiten wie bei Chessmaster fehlen hier. Sargons Bildschirmdarstellung ist schlichter, man hat das erfolgreiche Programm eben nur von anderen Rechnern auf den Amiga umgesetzt. Es fehlen mir, wie bereits erwähnt, die Schachuhren, außerdem wird speziell der Anfänger von Chessmaster etwas besser beim Spielen unterstützt. Und für den Anfänger, der noch keine Anbindung an einen Schachclub hat (besuchen Sie doch einmal den Club in Ihrer Nähe) und guter Gegner entbehrt, ist ein Schachcomputer von besonderem Wert. Auf die Dauer ersetzt er den Verein allerdings nicht.
Jedoch hat auch Sargon noch ein paar Vorteile. Habe ich schon erwähnt, daß Sargon nicht kopiergeschützt ist? Sie können also mit der Kopie spielen und das Original an einem erdbebensicheren Ort aufbewahren. Somit ist es auch problemlos möglich, Sargon auf der Festplatte zu installieren. Hier wurde wirklich Benutzerfreundlichkeit über die eigenen Interessen gestellt.
Sargon ist multitaskingfähig; einen Moment, ich bin gerade am Zug...

HäRTE TEST

Doch damit noch immer nicht genug! Ich habe schließlich noch in meiner Trickkiste gekramt und ein paar Spezialitäten ausgepackt, mit denen ich den beiden Kandidaten auf den Zahn fühlte. Wie lange brauchen sie, um ein klares Remis zu erkennen? Beherrschen Sie das Springer-Läufer-Endspiel? Wer ist besser im Problemschach?

1. REMIS

Ich gab den Programmen König und Läufer gegen König bei drei Minuten Bedenkzeit. Chessmaster berechnete und werkelte und nach 2:42 Minuten fragte er so beiläufig einmal nach, ob man sich nicht eventuell wegen Materialmangel auf ein Unentschieden einigen könnte.
Sargon dagegen atmete einmal tief durch und erkannte nach sechs Sekunden auf Remis.

2. Springer-Läufer-Matt

Die beiden Programme bekamen jetzt zu ihrem weißen Läufer aus Aufgabe 1 einen Springer hinzu. Beide brauchten nicht lange, um mich in die schwarze Ecke zu drängen, aber dann!
Nachdem Chessmaster nach 30 Zügen noch immer auf der Stelle trat, hatte ich das Gefühl, als hörte sich sein "Your Move" schon etwas traurig und verschämt an. Nach 50 Zügen bekannte er sich immerhin mit einem Remisangebot zu seinem Versagen. Als ich anschließend den Spieß umdrehte, gab er sofort auf, er wußte also, daß dieses Material reicht. Ich habe es ihm trotzdem einmal gezeigt.
Und Sargon? Auch nicht besser. Ich mußte vom 9. bis zum 50. Zug (42!) mit meinem König nur a1-b1-a1 ziehen. Sargon hat das Verfahren eben nie gelernt.
Trotzdem will ich hier anfügen, daß beide Programme ansonsten im Endspiel überraschend gut sind.

3. PROBLEM-SCHACH

(a) Matt in drei Zügen (Bild 4), ein simples Damenopfer ebnet den Weg (entnommen aus dem Schach-EchoNr. 1/83, Schach-Echo-Verlag Eppstein 1983, Seite 13).

(b) Schwarz zieht an und gewinnt in vier Zügen (Bild 5), die Lösung ist ähnlich einfach (aus dem Beiheft zu Chessmaster).

(c) Matt in Fünf (Bild 6), das klassische "erstickte Springermatt". Ein Mensch, der dieses Motiv einmal gesehen hat, wird es sofort wiedererkennen - und der Rechner? (ebenfalls Chessmaster)

(d) Matt in sieben Zügen (Bild 7).

Die Lösung dieses schönen Matts dürfen Sie selbst suchen, so lange wie Sargon und Chessmaster werden Sie sicher nicht brauchen (aus: Rochade, Schachzeitschrift + Pressespiegel für den deutschen Sprachraum, Teil Europa-Rochade, Jahrgang 17/Nr. 222, Maintal 1983)

Schachproblem	Chessmaster	Sargon
(a) Matt in 3	ca. 7 sec	ca. 8 sec
(b) Matt in 4	1:30 min	0:49 min
(c) Matt in 5	2:08 min	1:40 min
(d) Matt in 7	nach 8h abg.	2h 30 min

Sargon war hier also Sieger nach Punkten. Die angegebenen Zeiten beziehen sich auf den jeweils ersten Zug. Es ist im allgemeinen nämlich nicht möglich, den gesamten Spielbaum im Speicher zu halten. Deshalb weiß das Programm am Ende nur, daß das Matt in n Zügen erreichbar ist, aber nicht mehr, wie es dahin kommt. Es muß also nach Ihrer Erwiderung ein Matt in n-1 Zügen lösen. Das geht dann natürlich schon viel schneller.

Bei Problem (d) brauchte Sargon gut 2.5 Stunden bis zur Ansage: Matt in sechs, dann 10 Minuten für den nächsten Zug, danach knapp 2 Minuten, eine halbe und eine viertel Minute, die letzten beiden Züge erfolgten à tempo. Bravo! Chessmaster mußte ich nach über acht Stunden abwürgen.

Bild 4. Matt in drei Zügen

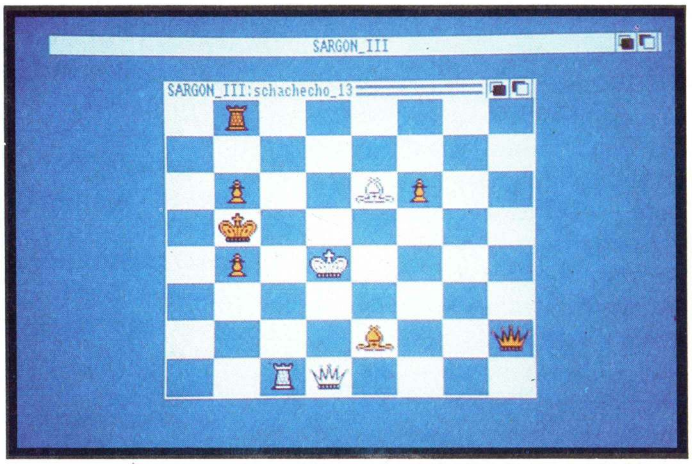


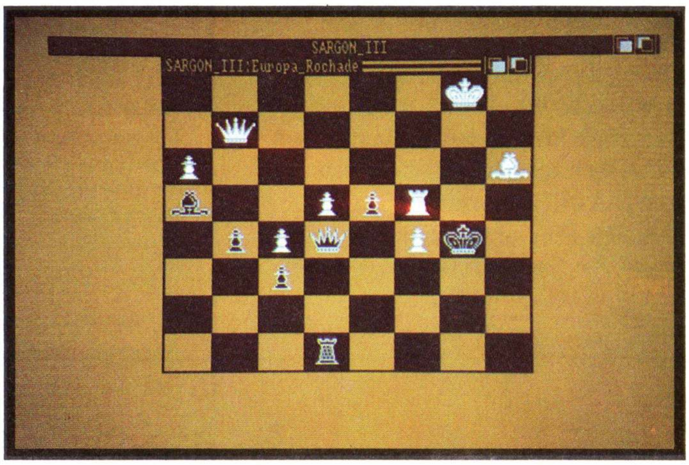
Bild 5. Matt in vier Zügen



Bild 6. Matt in fünf Zügen



Bild 7. Matt in sieben Zügen



Spielbäume und das Kind im Computer

Wenn man nach den Ursprüngen des Computerschachs fragt, muß man schon beim Türken des Wolfgang von Kempelen anfangen. Diese mechanische Puppe sorgte Mitte des 18. Jahrhunderts an den europäischen Höfen für Furore. Natürlich handelte es sich beim Türken nicht wirklich um eine schachspielende Maschine. Ein kleiner Mensch konnte sich in seinem Inneren irgendwo zwischen Leber und Galle verstecken und über eine ausgeklügelte Mechanik den Spielarm bewegen.
Es dauerte noch knapp zweihundert Jahre, bis etwa 1960 erste ernstzunehmende Ergebnisse auf dem Gebiet der Schachprogrammierung erzielt wurden; in den siebziger Jahren ging es dann allerdings Schlag auf Schlag.
Mit Chess, Kaissa und Cray Blitz wurden aus Computern zum ersten Mal ernstzunehmende Gegner. Für all diese ersten Schachcomputer gilt, daß sie im Mittelspiel eine gute Figur abgaben und Abwicklungen gut beherrschten, im Endspiel aber stark abbauten. Das liegt schlicht daran, daß im Mittelspiel der Erfolg eher im breiten als im tiefen Suchen liegt. Um das zu verstehen, muß man wissen, wie ein Schachcomputer vorgeht.

Wenn der Rechner am Zug ist, erzeugt er von einer konkreten Stellung ausgehend einen Spielbaum. Er ermittelt erst alle Stellungen, die aus der Anfangsstellung durch einen gültigen Zug erstellt werden können. Jede dieser neuen Stellungen wird nun wieder zu einem Knoten, aus denen ebenfalls alle einzügig erreichbaren Stellungen erzeugt werden und so weiter. Man nennt die Entwicklung des Baumes von einer Stellung zu den nächsttieferen Stellungen einen Halbzug, um daran zu erinnern, daß in Wirklichkeit die Züge eines Kontrahenten von denen seines Widerparts unterbrochen werden. Die Tiefe des Spielbaumes hängt jetzt natürlich in erster Linie von der Zeit ab, die dem Schachcomputer zur Verfügung steht.

Ist dieser Spielbaum erstellt, so geht ein Stellungsbewerter die Blätter, also die unteren Enden des Baumes, durch - die Bäume der Informatiker wachsen nicht in den Himmel, sondern umgekehrt: von oben nach unten - und ermittelt für diese Stellungen je einen Wert. Dieser Wert ist positiv, wenn sich der Rechner im Vorteil wähnt, negativ, wenn er im Hintertreffen ist und kann auch Null sein, wenn die Stellung ausgeglichen ist. Zumindest wenn man in gewissen, für gewöhnlich gut informierten, Schaltkreisen dieser Meinung ist.

Jetzt tritt die Mimimaxprozedur in Aktion. Von unten her bekommt jeder Knoten das Maximum oder das Minimum seiner Söhne als Wert zugeordnet. Das heißt, wenn an einem Knotenpunkt der Gegner am Zug ist, wird die Minimaxprozedur das Minimum der Bewertungen der Söhne als Wert nach oben liefern, weil sie davon ausgeht, daß der Gegner seinen günstigsten Zug machen wird, was für den Rechner natürlich der ungünstigste ist. Ist der Computer am Zug, wird sie das Maximum der Bewertungen hochreichen, denn auch er wird immer den besten Zug auswählen.
Auf diese Weise werden die Werte sukzessive nach oben gereicht (das läßt sich wunderschön rekursiv programmieren), so daß am Ende die obersten Knoten alle mit Werten versorgt sind. Der Rechner wird sich dann den Zug heraussuchen, der zu

FAZIT

Sie wollen jetzt von mir wissen, welches Programm sich eher zu kaufen lohnt, aber ich tue mir schwer mit meiner Antwort. Während Sargon spielerisch einfach etwas überlegen ist, bietet Chessmaster eine liebevollere Bildschirmdarstellung und unterstützt den Drucker.
Sargon reicht 1/4 Megabyte Speicher, Chessmaster benötigt 512 KByte. Der Preisunterschied ist auch kaum ausschlaggebend; Sargon kostet 99.- DM, Chessmaster 90.- DM.
Eine Hilfe kann Ihnen vielleicht auch noch nebenstehende Tabelle geben. Ich kann und will mich ob der guten Qualität beider Programme nicht festlegen. Fragen Sie Ihre Entscheidungsmaschine!

Gegenüberstellung

	Chessmaster	**Sargon**
Preis	DM 90.-	DM 99.-
Speicherbedarf	512 KByte	256 KByte
Eröffnungsbibliothek (lt.Handbuch)	71.000 Züge	68.000 Züge
Spielstufen (*)	13	9
Regelkenntnis	korrekt	korrekt
Spiele archivieren	ja	ja
Zugvorschläge	ja	ja
Schachuhr	ja	nein
Brettkoordinaten	ja	nein
Zeit des Gegners nutzen	ja	ja
Spielstärke (**)	gut	gut
Endspiel (***)	gut	gut
Bauernumwandlung	beliebig	beliebig
Schachprobleme lösen	ja	ja
Druckerunterstützung	ja	nein
Multitasking	nein	ja
Kopierschutz	ja	nein

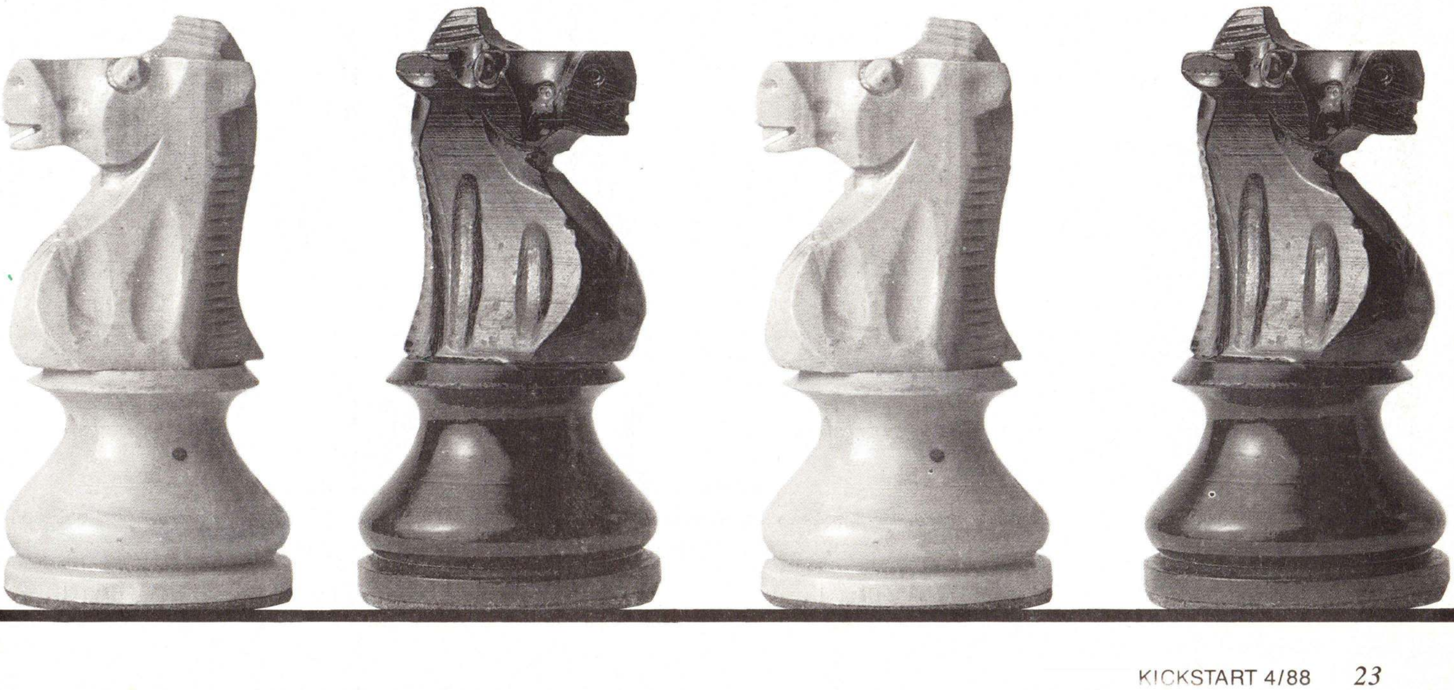
(*) Nicht unmittelbar miteinander vergleichbar, jedoch etwa gleichmächtig
(**) Sargon ist etwas stärker als Chessmaster
(***) Aber beide beherrschen nicht das Springer-Läufer-Endspiel

der Stellung führt, die am höchsten bewertet ist.
Die Prozedur läßt sich noch mit dem sogenannten Alpha-Beta-Stutzen verkürzen, einer gleichermaßen raffinierten und simplen Methode, mit der man ganze Äste abschneiden kann, ohne sie untersuchen zu müssen. Dieses Verfahren will ich mir allerdings für einen eigenen Artikel über Strategiespiele aufsparen, in dem ich auch das oben Erörterte mittels eines Programmes besser illustrieren kann.

Dieses Verfahren, das nach Claude Shannon mit brute force (oder auch Shannon-A) bezeichnet wird, weil es alle denkbaren Zugfolgen bis zu einer bestimmten Tiefe analysiert, läßt sich mit heuristischen Methoden noch verfeinern. Man hört einfach auf, einen Pfad weiter zu verfolgen, wenn einer der Gegner unterwegs zu viel verliert, sei es positionell, sei es materiell, oder wenn Züge einfach extrem unnatürlich erscheinen, wie etwa "Springer am Rand", ohne zwingenden Grund. An diesem strategischen Suchen (auch Shannon-B genannt) liegt es dann aber auch, wenn der Computer naheliegende Figuren oder Stellungsopfer übersieht.

Nun endlich ist es auch verständlich, warum der Rechner im Endspiel oft buchstäblich im Wald (ein Wald von Spielbäumen) steht. Im Mittelspiel läßt sich oft ein zählbarer Vorsprung (und sei es nur positionell) innerhalb weniger Züge herausholen, wobei allerdings viele Varianten vorkommen können. Im Endspiel nimmt in Ermangelung von Figuren die Zahl der Möglichkeiten pro Halbzug zwar ab, ein Vorteil ist aber meistens erst nach vielen Zügen sichtbar.

Ein übertriebenes Beispiel:
Hat man im Mittelspiel pro Halbzug etwa 50 Möglichkeiten und denkt 5 Halbzüge tief, so muß man etwa 50 hoch 5 = 300 Millionen Stellungen berechnen; hat man im Endspiel im Mittel 5 mögliche Züge und möchte 50 Halbzüge vorausdenken, dann kommt man auf 5 hoch 50 also etwa 9 x 10 hoch 34 Stellungen. Schon nach 13 Halbzügen fallen über eine Milliarde Stellungen an. Sie sehen also, daß es bei kleinem c und großem x im allgemeinen günstiger ist, x hoch c statt c hoch x Stellungen zu berechnen (Die Exponentialfunktion erschlägt jede Potenz!)
Klassische Endspiele - wie König, Springer und Läufer gegen König - müssen speziell programmiert werden, auf sich allein gestellt hat der Rechner keine Chance. Auch die Ansprüche an den Stellungsbewerter sind im Endspiel höher, als man gemeinhin annehmen möchte; die Anzahl der Bewertungskriterien ist immens groß.
Im übrigen zeigt sich auch bei menschlichen Schachspielern wahres Können besonders im Endspiel - Anfänger tun sich gegen Profis meist keinen Gefallen, wenn sie durch blinden Abtausch versuchen, sich in ein vermeintlich einfacheres Endspiel zu retten!







Holen Sie sich auch den neuen AMIGA-GRUNDLEHRGANG

DM 59,-

Buch und Diskette

unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

WICHTIGE MERKMALE:

★ Das Buch für den richtigen Einstieg mit dem Commodore AMIGA ★ Auf über 400 Seiten werden dem Leser leicht verständlich die Grundlagen der Computertechnik und der Umgang mit Hardware erklärt ★ Ein ausführlicher Hauptteil ist dem Einsatz der grafischen Benutzeroberfläche des Betriebssystems gewidmet. Hier erläutert das Buch Fenster, Pulldown-Menüs und die vielen anderen Teile der ***Workbench*** ★ Wer die Maus nicht mag, der kann aus dem Kapitel über den ***Command Line Interpreter (CLI)*** entnehmen, wie man den AMIGA auch ohne Maus einsetzen kann ★ Ein weiterer Bereich des Buches ist die Einführung in die Programmiersprache ***BASIC.*** Eine umfangreiche Befehlsübersicht sowie einige interessante Programme dienen der Erlernung und dem guten Training von BASIC ★ Anhänge wie z. B. ein ***Index*** und eine ***Sachworterklärung*** bieten das schnelle Nachschlagen und Auffinden wichtiger Punkte ★ ***Mit dem Buch erhalten Sie eine Programmdiskette mit allen abgedruckten Listings.*** Damit können die Beispielprogramme ohne die Mühe und Arbeit des Eintippens auf dem Computer nachvollzogen werden.

AUS DEM INHALT:

1. Die Hardware des AMIGA
★ die versch. AMIGA-Modelle ★ die Diskettenstation ★ Anschluß eines Druckers ★ Monitore am AMIGA ★ Erweiterung des AMIGA-Systems ★ Einstieg in die MS-DOS Welt mit dem AMIGA ★ Die „Innereien" des AMIGA (RAM, ROM u. Prozessoren)

2. Das Betriebssystem des AMIGA
★ Betriebssysteme und ihre Bedeutung ★ Die Benutzeroberfläche des AMIGA ★ Steuerung der Workbench ★ Arbeiten mit Maus, Fenstern und Pull-down-Menüs ★ Verwendung von Disketten, Dateien, Directory ★ Die Programme der Workbench Diskette im Einzelnen ★ Der CLI und seine Bedienung ★ Kopieren, Löschen und Batch-Bearbeitung im CLI

3. Programmieren in Amiga-Basic
★ Die Bedienung des Basic-Interpreters ★ Variable in Basic ★ Schleifenstrukturen ★ Die IF-Abfrage ★ Proceduren zur Programmstrukturierung ★ Graphik-Programmierung in AMIGA-BASIC ★ Dateiverwaltung ★ ausführliche Befehlsübersicht mit detaillierten Erklärungen

4. Zum Training
★ Programm-Diskette mit allen abgedruckten Listings ★ Sachworterklärung (Fachwörter-Lexikon) ★ Ausführlicher Index (Stichwortverzeichnis mit entspr. Verweisen)

Bitte besuchen Sie uns in Halle 7 / Stand E 46

HANNOVER MESSE CeBIT '88
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
16. – 23. MÄRZ 1988

BESTELL-COUPON an Heim-Verlag, Heidelberger Landstraße 194, 6100 Darmstadt-Eberstadt

Ich bestelle ____________________
zzgl. DM 5,– Versandkosten (unabhängig von der bestellten Stückzahl)
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname ____________________

Straße, Hausnummer ____________________

PLZ, Ort ____________________

Benutzen Sie auch die in KICKSTART vorhandene Bestellkarte

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

RALF GÖRLACH, SVEN STILLICH, OLIVER SIEBENHAAR

Mit dem Rechner auf Du und Du



Ein Assemblerkurs für Einsteiger (Teil 6)

Na, hier sind wir wieder. Motiviert wie immer, wollen wir Ihnen dieses Mal weiter das Betriebssystem näherbringen. Unser Programm vom letzten Kursteil können Sie in den Grundzügen (Fenster/Bildschirm öffnen) beibehalten. Es werden ausführlich die Bitmanipulationen erläutert sowie die Geheimnisse der Mathematiklibraries gelüftet.

Das Programm

Da wir davon ausgehen, daß Sie gewissenhafter Leser unseres Kurses sind und damit auch das Programm der letzten Ausgabe kennen, werden wir uns bei beibehaltenen Programmteilen auf die letzte Ausgabe berufen. Die Zeilen 29 bis 61 dürften Ihnen keine Probleme mehr bereiten. Hier werden Libraries geladen, ein Fenster und ein Bildschirm geöffnet sowie deren RastPort ermittelt. In Zeile 63 bis 65 wird ein sogenannter ViewPort ermittelt. Mit diesem ViewPort ist es möglich, in einem großen Bereich (hier: dem RastPort) einen kleineren Bereich zu definieren, in dem spezifische Farben, Zeichenmodi usw. eingestellt werden können. Ein ViewPort ist sozusagen ein unsichtbares Fenster. Mit der INTUITION-Funktion 'ViewPortAdress' (Zeile 64) ist es dann logischerweise möglich, einen haargenau zu unserem Window passenden ViewPort zu erhalten. Dieser ViewPortzeiger wird nach Aufrufen der Betriebssystemroutine in D0 zurückgegeben und hier in der in Zeile 238 definierten Variable 'ViewPort' gespeichert.

In den folgenden Zeilen (69 bis 87) werden (wie der Kommentar im Programm schon sagt) Farben definiert. Dies geschieht mittels der GRAPHICS Routine 'SetRGB4'. Diese Routine braucht für ihren erfolgreichen Ablauf fünf Parameter. Im Adreßregister A0 muß der Pointer zum ViewPort stehen (Zeile 73), in D0 die Nummer der Farbe und in D1 bis D3 die RGB-Werte. RGB ist nicht (wie Sie sicherlich annehmen) die Abkürzung der Bürgerinitiative 'Rettet Groß-Britanien', sondern das Kürzel für Rot-Grün-Blau. Der AMIGA setzt nämlich seine Farbwerte aus den jeweiligen Anteilen dieser drei Grundfarben zusammen. Die '4' in SetRGB4 kommt dadurch zustande, daß die drei Farben in jeweils 16 Abstufungen eingestellt werden können (kann man leicht mit DPaint nachprüfen). Und um 16 Abstufungen darzustellen, braucht man eben vier Bits Speicherplatz (%1111 = #16). Daraus resultiert auch das Farbspektrum des AMIGA von 4096 Farben (16 Rotstufen * 16 Grünstufen * 16 Blaustufen = 4096 Farben). Nun weiter im Quelltext.

In unserem Programm werden für die Bildschirmdarstellung nur 16 Farben benötigt (4 Bitplanes). Diese werden in den Zeilen 70 bis 80 vom Programm den Farbregistern zugewiesen. In Zeile 70 wird der Schleifenzähler definiert (D7). Diesem wird der Wert 15 zugewiesen. In der nächsten Zeile wird der Farbzähler für den Rotanteil und für das zu initialisierende Farbregister definiert. Da der Bildschirm am Ende des Programms die Farbstufen zwischen Rot und Blau darstellen soll, variiert nur der Rotanteil. Der Grün- und Blauanteil verändert sich nicht. In den Zeilen 73 bis 78 folgt dann der Aufruf der SetRGB4-Routine. Zeile 79 dient dazu, den Farbzähler um eins herunterzusetzen. Die nächste Zeile hat den Zweck, zu prüfen, ob die Schleife

```
;  ────────────────────────────
; Assemblerkurs Teil VI   (KICKSTART)
; (c) 1988 Sven Stillich, Oliver Siebenhaar, Ralf Görlach
; Ausgabe April 1988
;  ────────────────────────────
;
OldOpenLibrary   = -408
OpenScreen       = -198
OpenWindow       = -204
Viewportaddr     = -300
SetRGB4          = -288
SetAPen          = -342
SPFix            = -30
SPFlt            = -36
Spadd            = -66
SPMul            = -78
SPDiv            = -84
SPSin            = -36
Move             = -240
Draw             = -246
Writepixel       = -324
CloseWindow      = -72
CloseScreen      = -66
CloseLibrary     = -414
ExecBase         = $04
;
; Öffnen der Libraries (GFX,TRS,FFP,INT)
;
move.l          ExecBase,a6
lea             GFXname,a1
jsr             OldOpenLibrary(a6)
beq             Ende
move.l          d0,GFXbase
lea             FFPname,a1
jsr             OldOpenLibrary(a6)
beq             Ende
move.l          d0,FFPbase
lea             TRSname,a1
jsr             OldOpenLibrary(a6)
beq             Ende
move.l          d0,TRSbase
lea             INTname,a1
jsr             OldOpenLibrary(a6)
beq             Ende
move.l          d0,INTbase
move.l          d0,a6
lea             OSargs,a0                   ;Screen öffnen
jsr             OpenScreen(a6)
beq             Ende
move.l          d0,Screen
lea             OWargs,a0              ;Fenster öffnen
jsr             OpenWindow(a6)
beq             Ende
move.l          d0,Window
move.l          d0,a0                  ;Rastport ermitteln
move.l          50(a0),RastPort
move.l          Window,a0
jsr             Viewportaddr(a6)       ;Viewport des Fensters
move.l          d0,Viewport            ;ermitteln
;
; Farben definieren
;
move.l          GFXbase,a6             ;akt. Library wählen
move.l          #15,d7
move.l          #15,d5
Farbloop:
move.l          Viewport,a0
```

beendet sein soll (always remember: DBxx springt solange, bis die Bedingung erfüllt ist). Als nächstes wird noch die Hintergrundfarbe gesetzt. Sie können ja mal mit verschiedenen Farbwerten experimentieren oder einmal einen anderen Farbwert in der Schleife festsetzen und den anderen abstufen lassen.

Jetzt wird's mathematisch ...

Als erstes wählt man die 'mathffp.library' als aktuelle Library. Dann werden verschiedene Konstanten definiert, die man braucht, um den Sinus zu berechnen. Die Funktionen für das Zeichnen des SINUS heißen:

$$50 * \sin(1/10 * x) + 70 \text{ oder}$$
$$50 * \sin(1/10 * x) + 90.$$

Um es auch Nichtmathematikern zu ermöglichen, diesen Teil zu verstehen, wollen wir noch erläutern, was die verschiedenen Parameter an der Grundfunktion sin(x) verändern. Da die Sinusfunktion nur Werte zwischen -1 und 1 liefert, müssen diese mit anderen Werten (hier: 50) multipliziert werden, da es sonst auf dem Bildschirm nur eine gerade Linie gäbe (auch der AMIGA kann den Unterschied zwischen 0.01 und 1 nicht großartig zeichnen). Die Werte werden damit 'auseinandergezogen' und in Y-Richtung gedehnt. In unserem Programm wird dieser Wert in der Variablen 'Multiplikator' zwischengespeichert. Den gleichen Effekt (nur in X-Richtung) hat das '1/10', das mit der Variablen x multipliziert wird (im Programm: Variable 'Step'). In unserem Programm wird der Einfachheit halber bei jedem Schleifendurchgang 0.1 dazugezählt, was jedoch gleichbedeutend ist. Der Funktionsparameter 70 (beziehungsweise 90) verschiebt die Schwingung auf dem Fenster in Y-Richtung nach unten, was jedoch nur aus Gründen der Ästhetik nötig ist. Nun zurück zum Programm.

Da der 68000er normalerweise nur mit Ganzzahlen rechnet, für die Sinusberechnung aber Fließkommazahlen notwendig sind, müssen die Ganzzahlen in das FFP-Format (englisch: Floating Point) umgerechnet werden. Fließkommazahlen heißen nicht Fließ-

kommazahlen, weil sie nur auf dem Wasser benutzt werden dürfen- nein, auch Landratten dürfen sich ihrer bedienen. Ein Beispiel hierzu:

17,53 ist gleichbedeutend mit 0,1753 * 10^{+2} oder auch 1753 * 10^{-2}

Die 10^{+2} bewirkt, daß das Komma um zwei Stellen nach rechts 'fließt'. Logischerweise hat die 10^{-2} die Aufgabe, das Komma zwei Stellen nach links zu schieben. Da es eine Funktion gibt, die für uns Ganzzahlen in für den Computer verständliche FFP-Zahlen umrechnet, können wir es uns sparen, dieses FFP-Format noch zu erläutern. Es ist auch nicht so wichtig. Vielleicht wird dieses Format ja einmal in einem eigenen Artikel in der KICKSTART erklärt. Die Betriebssystemroutine, die dieses für uns erledigt, trägt den einprägsamen Namen 'SPFlt'. Ihr muß in D0 die Integerzahl geliefert werden. Nach Aufruf der Funktion befindet sich in D0 die errechnete Fließkommazahl. Nun dürften Sie wohl die Zeilen 92 bis 99 verstehen. Die Zeilen 100 bis 102 berechnen den Step-Wert. Hier wird die FFP-Zahl 1 durch die FFP-Zahl 10 geteilt, was als Ergebnis die FFP-Zahl 0.1 ergibt. Die Routine 'SPDiv' teilt immer den Wert in D0 durch den Wert in D1. Das Ergebnis liegt (wie meistens) in D0.

Yellow Subroutine

Als erstes wollen wir die Unterroutine erklären, die den jeweiligen Sinus berechnet. Diese befindet sich im Listing ab Zeile 173 ('Sinusberechnung:'). Als erstes werden der Step (0.1) und die X-Position in der Sinusschwingung addiert. Diese X-Position ist nicht mit der X-Position auf dem Bildschirm identisch. Daraufhin wird diese X-Positon wieder in der Variablen 'XSummand' zwischengespeichert. Dann wählt man die 'mathtrans.library' als aktuelle Bücherei. Nun berechnet man endlich den Sinus mit der Routine SPSin, welche das Ergebnis in D0 zurückgibt. Es wird der Sinus jener Zahl berechnet, die sich vor Aufruf der Routine in D0 befand. In unserem Beispiel ist das noch das Ergebnis von 'Step + alter Wert von

```
 74:  move.l      d5,d0               ;Farbregister-Nummer
 75:  move.l      d5,d1               ;Rot-Anteil
 76:  move.l      #$0,d2              ;Grün-Anteil
 77:  move.l      #$5,d3              ;Blau-Anteil
 78:  jsr         SetRGB4(a6)
 79:  sub.l       #1,d5
 80:  dbeq        d7,Farbloop
 81:
 82:  move.l      Viewport,a0         ;Hintergrund ändern
 83:  move.l      #0,d0               ;Farbregister-Nr.= #0
 84:  move.l      #$3,d1              ;Rot-Anteil
 85:  move.l      #$3,d2              ;Grün-Anteil
 86:  move.l      #$4,d3              ;Blau-Anteil
 87:  jsr         SetRGB4(a6)
 88:  ;
 89:  ; Konstanten vorbereiten (mit Matheffp-Library)
 90:  ;
 91:  move.l      FFPbase,a6          ;akt. Library wählen
 92:  move.l      #50,d0
 93:  jsr         SPFlt(a6)           ;#50 in FLP konvertieren
 94:  move.l      d0,Multiplikator    ;als Multiplikator
 95:  move.l      #10,d0
 96:  jsr         SPFlt(a6)           ;#10 in FLP konvertieren
 97:  move.l      d0,d5
 98:  move.l      #1,d0
 99:  jsr         SPFlt(a6)           ;#01 in FLP konvertieren
100:  move.l      d5,d1
101:  jsr         SPDiv(a6)           ;#01 durch #10 teilen und
102:  move.l      d0,Step             ;Ergebnis in Step ablegen
103:  ;
104:  ; Erste Sinusschwingung mit Punkten zeichnen
105:  ;
106:  move.l      GFXbase,a6          ;akt. Library wählen
107:  move.l      Rastport,a1
108:  move.l      #12,d0              ;aktuelle Zeichenfarbe auf
109:  jsr         SetAPen(a6)         ;Farbregister #12 setzen
110:
111:  move.l      #300,d4             ;#300 Punkte zeichnen
112:  schleife1:
113:  jsr         Sinusberechnung     ;springe zur Unterroutine
114:  move.l      GFXbase,a6          ;akt. Library wählen
115:  add.l       #70,d1              ;#70 zur errechneten Sinus-
116:                                  ;"Y-Koordinate" addieren.
117:  move.l      Rastport,a1
118:  jsr         Writepixel(a6)      ;Punkt zeichnen
119:  cmpa.l      #20,d4              ;d4 mit #20 vergleichen
120:  dbeq        d4,schleife1        ;prüfen und ggf.
121:                                  ;zurückspringen
122:  ;
123:  ; Zweite Sinusschwingung mit Linien zeichnen
124:  ;
125:  move.l      Rastport,a1
126:  move.l      #1,d0               ;aktuelle Zeichenfarbe auf
127:  jsr         SetAPen(a6)         ;Farbregister #1 setzen
128:
129:  clr.l       XSummand            ;XSummand löschen
130:  move.l      #300,d0
131:  move.l      #90,d1
132:  move.l      Rastport,a1         ;Grafikcursor auf #300,#90
133:  jsr         Move(a6)            ;setzen
134:
135:  move.l      #300,d4             ;#300 Punkte zeichnen
136:  schleife2:
137:  jsr         Sinusberechnung     ;springe zur Unterroutine
138:  move.l      GFXbase,a6          ;akt. Library wählen
139:  add.l       #90,d1              ;#90 zur errechneten Sinus-
140:                                  ;"Y-Koordinate" addieren.
141:  move.l      Rastport,a1
142:  jsr         Draw(a6)            ;Linie zeichnen
143:  cmpa.l      #20,d4              ;d4 mit #20 vergleichen
144:  dbeq        d4,schleife2        ;prüfen und ggf.
145:                                  ;zurückspringen
146:  ;
```

```
147:  ; Farbbalken zeichnen
148:  ;
149:  move.l          GFXbase,a6          ;akt. Library wählen
150:  move.l          #15,d5              ;#15 Linien zeichnen
151:  Lineloop:
152:  move.l          Rastport,a1
153:  move.l          d5,d0               ;nächstes Farbreg. als
154:  jsr             SetAPen(a6)         ;akt. Zeichenfarbe nehmen
155:
156:  move.l          Rastport,a1
157:  move.l          #20,d0              ;X-Koordinate
158:  move.l          #140,d1             ;zur Y-Koordinate #140
159:  add.l           d5,d1               ;jeweils (d5) dazu addieren
160:  jsr             Move(a6)            ;Grafikcursor setzen
161:
162:  move.l          Rastport,a1
163:  move.l          #300,d0             ;X-Koordinate
164:  move.l          #170,d1             ;zur Y-Koordinate #170
165:  add.l           d5,d1               ;jeweils (d5) dazu addieren
166:  jsr             Draw(a6)            ;Linie zeichnen
167:  dbeq            d5,Lineloop
168:
169:  jmp             Test                ;springe zum Programmende
170:  ;
171:  ; Unterprogramm Sinusberechnung (mit Mathematikroutinen)
172:  ;
173:  Sinusberechnung:
174:  move.l          FFPbase,a6          ;akt. Library wählen
175:  move.l          Step,d0             ;Konstante "Step" in d0
176:  move.l          XSummand,d1         ;akt. X-Koord. der Sinus-
177:  jsr             Spadd(a6)           ;funkt. um "Step" erhöhen
178:  move.l          d0,XSummand         ;und wieder ablegen
179:
180:  move.l          TRSbase,a6          ;Spsin im mathtrans.lib
181:  jsr             Spsin(a6)           ;Sinus von d0 berechnen
182:                                      ;Ergebnis in d0 ablegen
183:
184:  move.l          FFPbase,a6          ;akt. Library wählen
185:  move.l          Multiplikator,d1    ;durch eine Multiplikation
186:  jsr             SPmul(a6)           ;(d0*d1) mit #50 wird der
187:                                      ;Graph in Y gedehnt.
188:
189:  jsr             Spfix(a6)           ;FFP-Zahl in ganzzahlige
190:                                      ;umrechnen. Ergebnis in d0.
191:  move.l          d0,d1               ;Y-Koordinate in d1 bringen
192:  move.l          d4,d0               ;X-Koordinate in d0
193:  rts                                 ;springe aus Unterroutine
194:                                      ;zurück ins Hauptprogramm
195:
196:  ;-------------------------------
197:  Test:
198:  cmp.b           #$31,$bfec01        ; rechte AMIGA-Taste prüfen
199:  bne             Test
200:  ;
201:  ; Programmende (Libraries und Screen, Window schließen)
202:  ;
203:  Ende:
204:  move.l          INTbase,a6
205:  move.l          Window,a0
206:  jsr             CloseWindow(a6)
207:  move.l          Screen,a0
208:  jsr             CloseScreen(a6)
209:  move.l          ExecBase,a6
210:  move.l          INTbase,a1
211:  jsr             CloseLibrary(a6)
212:  move.l          GFXbase,a1
213:  jsr             CloseLibrary(a6)
214:  move.l          TRSbase,a1
215:  jsr             CloseLibrary(a6)
216:  move.l          FFPbase,a1
217:  jsr             CloseLibrary(a6)
218:  rts                                 ;in den Assembler zurück
```

XSummand'. Nun wird wieder die 'mathffp.library' aktuelle Library. Jetzt multipliziert man den berechneten Sinuswert mit dem oben beschriebenen Multiplikator (50). Das Ergebnis liegt (surprise !) in D0. Nun rechnet man mittels der Routine SPFix die FFP-Zahl wieder in eine Ganzzahl um und schneidet den Nachkommateil weg (INT). Das Ergebnis liegt auf der Hand und in D0. Am Ende der Unterroutine werden die Koordinaten an das aufrufende Programm wieder in D0 (x) und D1(y) zurückgegeben. Mit RTS geht's zurück nach Hause.

Punkt, Punkt, Komma, Strich, ...

fertig ist die Sinusschwingung. Wir befinden uns jetzt wieder in Zeile 106. Dies ist die Routine, die den Graphen mit Punkten zeichnet. Die GRAPHICS Library ist dieses mal die Auserwählte. Nun wird die Zeichenfarbe geändert. Dies geschieht mit der SetAPen-Routine. Sie benötigt im Adreßregister A1 einen Zeiger auf die RastPort-Struktur (Zeile 107). In D0 muß die Nummer des Farbregisters stehen. Die Farbe, die im Farbregister 12 definiert ist, ist nun die aktuelle Zeichenfarbe. Nun legt man fest, wieviele Punkte gezeichnet werden sollen (MOVE.L #300,d4). Daraufhin springt man in die Unterroutine, die den Sinus berechnet (siehe oben). Dann (nachdem GFX wieder die Ehre hat) wird dez.70 zur Y-Koordinate hinzuaddiert (Grund: siehe Erklärung der Sinus-Funktion). Nun zeichnet unser AMIGA einen Punkt an der durch D0(x) und D1(y) bezeichneten Stelle. Dies geschieht mit der Routine 'WritePixel', die dazu noch den RastPort in A1 benötigt. Ist ein Punkt gezeichnet, wird der Punktzähler D4 mit #20 verglichen. Ist dieser Wert nicht erreicht, wird der Zähler erniedrigt (DBxx) und die ganze Prozedur beginnt von neuem. Das Prinzip der zweiten Schwingung ist dasselbe. Zuerst wird Farbe 01 als aktuelle Zeichenfarbe definiert, dann folgt die übliche Zeichenroutine. Der einzige Unterschied besteht darin, daß zuerst der Grafikcursor auf einen bestimmten Punkt (300/90) gesetzt wird. Nun zu der hier zum Zeichnen der Linien verwendeten DRAW-Routine. Sie braucht die gleichen Parameter wie die

braucht die gleichen Parameter wie die MOVE-Routine (Rastport in A1, Xkoor. in D0, Ykoor. in D1). Nun zum Zeichnen der Farbbalken.

Wir zeichnen Linien

Die erste Zeile dieses Programmteils (149) ist dafür zuständig, GFXbase in A6 zu schieben, das heißt, GRAPHICS wird aktuelle Library. Dann wird in Zeile 150 der Zähler für die Farbnummer initialisiert (er bekommt den Wert dez. 15). Dann wird (innerhalb der Schleife 'LineLoop:') immer die vom Farbzähler abhängige Farbe als neue Zeichenfarbe gewählt. In der nun folgenden MOVE-DRAW Sequenz wird immer eine Linie gezeichnet. Die X-Positionen sind statisch, zu der Y-Position wird immer der Farbzähler addiert. Dies erklärt, warum die Farbbalken nach unten geneigt sind. Nach dem Prüfen auf das Ende der Schleife ist auch dieser Programmteil beendet. Der folgende JMP-Befehl überspringt das Unterprogramm zur Sinusberechnung. Nun folgt noch eine Abfrage auf die rechte AMIGA-Taste.

```
219:
220:  even
221:  INTname:          dc "intuition.library",0
222:  even
223:  GFXname:          dc "graphics.library",0
224:  even
225:  TRSname:          dc "mathtrans.library",0
226:  even
227:  FFPname:          dc "mathffp.library",0
228:  even
229:  INTBase:          dc.l 0          ;"Variablen" definieren
230:  TRSBase:          dc.l 0
231:  FFPBase:          dc.l 0
232:  GFXBase:          dc.l 0
233:  Step:             dc.l 0
234:  Multiplikator:    dc.l 0
235:  XSummand:         dc.l 0
236:  Window:           dc.l 0
237:  RastPort:         dc.l 0
238:  Viewport:         dc.l 0
239:
240:  OSargs:                              ; New-Screen-Struktur
241:  dc.w 0,0,320,250,4                   ; 0/0-320/250,4 Bitplanes
242:  dc.b 0,1                             ; DetailPen, BlockPen
243:  dc.w $0,15                           ; ViewMode LORES, Customscreen
244:  dc.l $0000,$0000,$0000,$0000         ; Kein Text, Gadget, Bitmap
245:
246:  OWargs:                              ; Window-Struktur
247:  dc.w 0,20,320,190                    ; Koordinaten: 0/20-320/190
248:  dc.b 0,1                             ; DetailPen, BlockPen
249:  dc.l $0000,$1007,$0000,$0000,$0000   ; ACTIVATE,WSIZING,WDRAG
250:  Screen:                              ; Pointer zum Screen
251:  dc.l $0000,$0000                     ; Nichts gesetzt
252:  dc.w 50,50,100,100,15                ; Minimal x/y, ...
```

Das absolut LETZTE

Nun werden noch alle Libraries sowie Fenster und Bildschirm geschlossen, um den dafür bereitgestellten Speicherplatz wieder zurückzugeben. Und dann sind wir durch RTS wieder im Assembler ...

Die Bitmanipulations-befehle

Um dem Namen dieses Kurses alle Ehre zu machen, wenden wir uns nun der Manipulation der kleinsten Informationseinheit, die ein Computer verarbeiten kann, nämlich dem Bit, zu. Ein Bit ist mit einem Schalter zu vergleichen, der nur die Stellungen 'an' und 'aus' einnehmen kann. Ist ein Bit gesetzt, ist der Schalter in der Stellung 'an' und das Bit hat den Wert eins. Bei gelöschtem Bit befindet sich der Schalter in der 'aus' Stellung und dieses hat den Wert Null. Nun besteht ein Register, je nachdem ob es sich um Byte-, Wort- oder Langwortadressierung handelt, aus 8, 16 oder 32 Bit, aus deren Kombination (gesetzt oder gelöscht) sich dann der Wert des Registers ergibt. Eine Besonderheit des M68000-Befehlssatzes ist die Möglichkeit, diese Bits einzeln anzusprechen. Dazu existieren vier Befehle, die besonders bei der Auswertung von Hardware-Registern, bei der meistens nur ein Bit geprüft werden muß, eine unerläßliche Hilfe darstellen. Die wohl am einfachsten zu verstehenden Bitmanipulationsbefehle sind BSET (BitSET = Bitsetzen) und BCLR (BitCLeaR = Bit löschen). Sie haben die folgende Syntax:

```
BSET    #n,ea
BCLR    #n,ea
```

Die Variable n gibt das jeweilige Bit an, das gesetzt bzw. gelöscht werden soll. Für ea können ein Register (An oder Dn) oder eine absolute Adresse eingesetzt werden. Dazu ein Beispiel: Das Datenregister 0 soll den Wert bin .0000000000000000=dez.0 enthalten. Nun wollen wir durch gezieltes Setzen zweier Bits daraus den Wert dez. 5 machen. Dies läßt sich einfach realisieren, indem wir das Bit 0 (für den Wert 1) und das Bit 2 (für den Wert 4) setzen. Danach erhält unser Register den Wert dez. 5 (4+1 !!). Dazu folgendes Programm:

```
1 CLR.l    D0
2 BSET     #0,D0
3 BSET     #2,D0
4 RTS
```

Starten Sie dieses Programm vom SEKA aus, können Sie nach Beendigung des Programms den Wert hex./dez. 5 in D0 ablesen. Als nächstes wollen wir uns einen Befehl ansehen, mit dem es möglich ist, den Zustand eines Bits zu vertauschen, das heißt zu negieren. Es handelt sich um das Kommando BCHG (BitCHanGe = vertausche Bit), das die gleiche Syntax hat wie die zwei eben aufgeführten Befehle.
BCHG macht genau das, was schon sein Name sagt, nämlich ein gesetztes Bit löschen und ein gelöschtes Bit setzen. Hierzu wieder ein Beispiel: Das Datenregister 0 soll wieder den Wert bin. 0000000000000000 (immer noch dez. 0) enthalten. Durch Vertauschen

des Zustandes eines Bits soll daraus nun der Wert dez. 8 werden. Dies erreichen wir, indem wir das Bit Nr.3, das in gesetztem Zustand den Wert dez./hex. 8 ergibt und in unserem Beispiel gelöscht ist, mit dem BCHG-Befehl umdrehen, so daß es nun gesetzt ist. Dazu wieder ein Programm:

```
1 CLR.L     D0
2 BCHG      #3,D0
3 RTS
```

Nach Ausführung des Programms enthält D0 den Wert dez./hex. 8.

Der letzte Befehl aus der Reihe der Bitmanipulationsbefehle ist der BTST-Befehl (BitTeST = teste Bit). Dieses Kommando testet ein Bit und schreibt das Ergebnis ins Z-Flag. Das heißt, wenn das getestete Bit Null war, wird das Z-Flag gesetzt; wenn es eins war, wird es geloescht. Als Beispiel wollen wir mit dem BTST-Befehl die Abfrage der linken Maustaste programmieren. Dazu jedoch zunächst einige Hintergrundinformationen: Der Zustand des Joystickfeuerknopfes und der linken Maustaste wird für den Port A in dem Register $BFE001 abgelegt. Genauer gesagt wird das Bit 6 dieses Registers bei gedrückter linker Maustaste oder bei Betätigen des Feuerknopfes gelöscht. Dieses Bit werden wir mit dem BTST-Befehl testen und danach festellen, ob die linke Maustaste gedrückt wurde. Das folgende Programm wartet in einer Schleife, bis die linke Maustaste gedrückt wird und kehrt dann in den Assembler zurück:

```
1 Test:
2 BTST      #6,$BFE001
3 BNE       Test
4 RTS
```

Erinnern Sie sich noch an die Branch-Befehle ? Wenn nicht, dann hier eine kleine Auffrischung: Der BNE-Befehl testet, ob das Zero-Flag gelöscht ist. Ist dies der Fall, verzweigt das Programm an die nach dem Befehl stehende Adresse (oder Label). War das Zero-Flag gesetzt, das heißt, die Bedingung war nicht erfüllt, macht das Programm mit der Abarbeitung des nächsten Befehls weiter. Für unser Programm bedeutet das folgendes: War Bit 6 im Register $BFE001 gesetzt, fand keine Betätigung der linken Maustaste statt und das Programm verzweigt zum Label 'Test:', wo ein erneutes Testen von Bit 6 erfolgt. Dies geschieht solange, bis Bit 6 gelöscht, das heißt, bis die linke Maustaste gedrückt wird.

Endlich vorbei

Jetzt ist damit Schluß. Aber freuen Sie sich nicht zu früh. In ungefähr einem Monat geht das Grauen weiter - mit dem gefürchteten ASSEMBLER-KURS TEIL 7 ... Was in diesem Kurs behandelt wird, wollen wir hier noch nicht verraten ... also : Tschüüüüs !!!

VON GERALD CARDA

C-KURS

Teil 6

Der sechste und letzte Teil des C-Kurses beschäftigt sich mit Variablenstrukturen. Dieser Teil ist gerade bei der Programmierung des Amiga von großer Bedeutung. Fast alle Betriebssystemaufrufe werden über solche Strukturen abgewickelt. Wie Sie mit solchen Variablenverbänden umgehen können und wie Sie solche Strukturen im Fast- oder Chipmemory erzeugen können, erfahren Sie in dieser Folge.

Datenstrukturen in C sind in etwa einem Record in Pascal zu vergleichen. Sie sind somit eine Zusammenfassung von typverschiedenen Variablen zu einem Variablenblock. Strukturen, die nur einen Datentyp enthalten, sind Ihnen unter dem Namen Array schon aus den letzten Folgen bekannt.

Eine Struktur kann sich aus allen erlaubten Variablentypen der Sprache C zusammensetzen, wie zum Beispiel:

- skalaren Typen
  int,float,char...
- Arrays aus diesen Typen
- Zeigern auf Typen oder Funktionen anderer Strukturen

Schauen Sie sich hierzu einmal folgende Struktur an:

```
struct {
    char t_name[10];
    int t_datum;
    int t_monat;
    int t_jahr;
    }tag
```

Diese Struktur enthält in ihren Komponenten alle Variablen, um einen Tag im Jahr genau zu bestimmen. Um die einzelnen Variablen anzusprechen, ist folgende Syntax notwendig:

```
tag.t_jahr=1988;
```

Diese Zeile weist der Komponente t_jahr der Struktur tag den Wert 1988 zu. Mit den anderen Komponenten ist entsprechend zu verfahren.

Der Name, unter der eine Strukturkomponente zu erreichen ist, setzt sich also folgendermaßen zusammen:

Strukturname
ein Punkt '.' als Trennzeichen
Komponentenname

Verschachtelte Strukturen

Verschachtelte Strukturen sind Strukturen, die weitere Datenverbände als Elemente enthalten. Auch hierzu ein kleines Beispiel:

```
struct {
    struct {
        char vorname[20];
        char nachname[20];
        }name;
    int alter;
    }person;
```

Die Struktur person enthält Informationen über den Namen und das Alter einer bestimmten Person. Der Name ist durch eine eigene Struktur noch einmal aufgeschlüsselt in Vor- und Nachname. Um diese Elemente zu erreichen, muß der komplette 'Pfadname' bis zum gewünschten Element angegeben werden. Für den Vornamen ist dies in unserem Fall folgende Zeile:

```
person.name.vorname
```

Alle bis jetzt gezeigten Strukturen entsprechen einer Variablendeklaration. D.h. die Struktur existiert nur einmal unter dem angegebenen Namen und kann nur einfach genutzt werden. Wenn Sie eine Struktur mehrfach verwenden möchten, ist ein anderer Weg möglich.

Definition eines Typen

Man kann eine Struktur als Datentyp deklarieren und so leicht eine beliebige Anzahl von entsprechenden Strukturen aufbauen. Die reine Deklaration benötigt im späteren Programm keinen Speicherplatz sondern ist nur für den Compiler gedacht. Eine solche Typendefinition einer Struktur hat folgendes Aussehen:

```
typedef struct
   {
   char t_name[10];
   int t_datum;
   int t_monat;
   int t_jahr;
   }tag;
```

Diese Deklaration erzeugt einen Variablentyp tag, der die in der Definition aufgezählten Komponenten enthält. Um eine Variable zu erzeugen, die im Programm genutzt werden kann, muß noch eine entsprechende Variablendeklaration erfolgen. Ein Programmteil, der dies vornimmt, könnte folgendermaßen aussehen:

```
main()
{
   tag geburtstag;

   ...

   geburtstag.t_jahr=1911;

...
```

Um mehrfach auf eine solche Struktur zugreifen zu können, sind entsprechend viele Variablen zu deklarieren.

```
tag geburtstag;
tag namenstag;
tag hochzeitstag;
   ...
```

Alle diese deklarierten Variablen entsprechen in ihrem Aufbau dem mit der Typendeklaration von tag festgelegten Aussehen.
Die Typendeklaration eines Strukturtypen kann noch in einer anderen Form geschehen. Diese Form ist bei den Amigaprogrammierern häufig anzutreffen und wird auch von Commodore in den Includedateien verwendet. Folgende Schreibweise entspricht der oben abgedruckten in ihrer Wirkungsweise:

```
struct tag
   {
   char t_name[10];
   int t_datum;
   int t_monat;
   int t_jahr;
   };
```

Allerdings ist dann die Variablendeklaration leicht abweichend:

```
struct tag geburtstag;
struct tag namenstag;
struct tag hochzeitstag;
   ...
```

Arrays aus Strukturen

Es können auch Arrays erstellt werden, die als Elemente Strukturen enthalten. Diese Technik entspricht prinzipiell einem mehrdimensionalen Feld, jedoch haben wir die Möglichkeit, 'pro Dimension' einen eigenen Variablentyp zu verwenden. Beispiel:
Sie wollen ein Zahlenpaar speichern, von dem jedoch ein Wert vom Typ short und der andere vom Typ int ist. Bei einem Array müßten Sie nun den short- Typ auf int erweitern und könnten dann Ihr Zahlenpaar in einem Array ablegen, das etwa wie folgt deklariert sein könnte:

```
int paar[1000][1];
```

Mit der Erweiterung der ersten Zahl von short auf int haben Sie zwei Bytes Speicherplatz verschenkt. Da das Array in der ersten Dimension 1000 Elemente enthält, sind dies schon 2000 Bytes.
Ein Array mit einer Struktur, die die unterschiedlichen Typen berücksichtigt, ist hier ökonomischer:

```
struct paar
   {
   short a;
   int  b;
   }paararray[1000];
```

oder

```
struct paar
   {
   short a;
   int  b;
   };
```

struct paar
paararray[1000];
Beide Deklarationen sind identisch und erzeugen das gewünschte Array. Der Zugriff auf eine solche Variable besteht aus der Vermischung von array- und strukturtypischen Auswahloperatoren:

```
paararray[666].a=12345;

paararray[666].b=1234567;
```

Zeiger auf Strukturen

Zeiger auf Strukturen lassen sich auf die gleiche Weise wie ein Zeiger auf einen anderen Variablentyp erzeugen. Folgende Zeile erzeugt einen Zeiger auf die Struktur tag:

```
struct tag *geburtstag;
```

Erst die Verwendung von Zeigern auf Strukturen macht das Strukturenkonzept für C verwendbar und flexibel. denn nur mit Hilfe von Zeigern kann eine Struktur an eine Funktion übergeben werden.
Wenn eine Komponente über einen Zeiger angesprochen werden soll, ist folgende Möglichkeit gegeben:

```
(*geburtstag).t_jahr=1911;
```

Da solche Konstruktionen in C sehr häufig anzutreffen sind, existiert noch folgende Kurzschreibweise dieses Ausdrucks:

```
geburtstag->t_jahr=1911;
```

Die Zeichenfolge '->' erinnert hierbei deutlich an einen Zeiger.

Amigatypische Verwendung von Zeigern auf Strukturen

Der konzeptionelle Aufbau des Amiga erfordert oft die Verwendung von Strukturen und Zeigern auf solche. Viele Strukturen müssen im CHIP-Memory liegen, um ihren Zweck zu erfüllen. Andere wiederum können auch im FAST-Memory abgelegt werden. Um diesen Anforderungen der Maschine an den Programmierer gerecht zu werden, ist die dynamische Konstruktion solcher Strukturen mit Hilfe von Zeigern unumgänglich. Die nun folgenden Programmteile zeigen die Erzeugung

einer Beispielstruktur im CHIP-Memory.

```
struct test
    {
    char name[10];
    int i;
    float f;
    };
```

struct test *ich_will_ins_CHIP;
Bis jetzt wurden ein Strukturtyp und ein Zeiger auf diesen Typ erzeugt.

```
ich_will_ins_CHIP=(struct test *)
AllocMem(sizeof(struct test,
tMEMF_CHIP);
```

Mit dieser Zeile wird ein Speicherblock im CHIP-Memory reserviert, der in der Größe der dort zu speichernden Struktur entspricht. Der Zeiger ich_will_ins_CHIP kann nun dazu benutzt werden, die entsprechenden Komponenten zu adressieren:

```
ich_will_ins_CHIP->f=1.2345;
```

Für eine Struktur im FAST-Memory ist entsprechend das Flag MEMF_FAST zu setzen.

Die Union, eine Sonderform

Eine Sonderform der Struktur ist die Union. Auch sie erlaubt die Zusammenfassung von mehreren Variablentypen zu einer neuen Einheit. Alle in einer Union zusammengefaßten Typen dürfen nicht typidentisch sein (dies ist auch nicht sinnvoll). Die Definition einer Union entspricht bis auf ein unterschiedliches Schlüsselwort genau der einer Struktur:

```
union zahl
    {
    int i;
    float f;
    }z;
```

Diese Deklaration erzeugt eine Variable z, die in der Lage ist, einen Integer- oder einen Fließkommawert aufzunehmen. Die Betonung liegt hierbei auf oder. Bei der Definition einer Union legt der Compiler alle aufgezählten Typen übereinander und reserviert dann einen Bereich, der gerade der Größe der längsten Komponente entspricht d.h., die Variable z ist in der Lage, verschiedene Datentypen zeitlich nacheinander zu speichern.
Der Zugriff erfolgt wie bei Strukturen. Beispiel:

```
z.i=1234567;
```

Die Variable z erhält den Typ Integer und den Wert 1234567.

```
z.f=1.234;
```

Die Variable z erhält den Typ Fließkomma und den Wert 1.234.
Da die einzelnen Werte im Speicher überschrieben werden, müssen Sie selbst eine Möglichkeit finden, um sicherzustellen, daß Sie nur den Typ von Variable aus der Union auslesen, den Sie auch zuletzt hineingespeichert haben.
Folgende Operationen sind nicht möglich:

```
z.i=123;
z.f=4.56;
```

Die zweite Zuweisung zerstört den Wert von z.i durch Überschreiben mit z.f.

```
printf("%d",z.i);
```

Diese letzte Anweisung führt nun keinesfalls zu dem erwarteten Ergebnis von 123.

Ende

Hiermit ist das Ende unseres C-Kurses erreicht. Es ist klar, daß ein solcher Kurs nicht die weitergehende Literatur ersetzen kann. Er sollte vielmehr eine Einführung in die Programmiersprache C sein und Ihnen die Schwellenangst nehmen. Ich hoffe, daß uns dies bei einigen Lesern gelungen ist und wünsche Ihnen auch weiterhin viel Spaß und Erfolg mit der Sprache C und Ihrem Amiga.

AMIGA PUBLIC DOMAIN SOFTWARE

So preiswert, daß Cracken sich nicht lohnt!



DM 49,– + DM 5,– Versand

Wollen Sie darauf verzichten:
Mehr als 2000 Amiga-Programme auf mehr als 500 PD-Disketten, nur für eine Disketten- und Kopiergebühr? Darunter Anwenderhilfen, SlideShows, Programmier-Utilities, Formatierer, Grafik- und Soundsoftware, Spiele und vieles mehr!

Deutsches PD-Handbuch
Wir liefern das deutsche Handbuch für Amiga-PD-Software. Damit jeder Anwender die beschriebenen Programme richtig und einfach nutzen kann. Neben den Anleitungen bringt DAS GROSSE AMIGA PUBLIC DOMAIN BUCH eine Liste mit Kurzbeschreibungen aller FISH-, FAUG- und PANORAMA-Disks. 352 Seiten, prall mit wichtigen Anleitungen, Beschreibungen und Beispielen. Dazu eine Einführung in PD-Software, CLI-Hilfen und Anwenderinformationen.

Unentbehrlich für jeden Amiga-Besitzer!

Bestellungen an:

technicSupport

Marketing und Verlag GmbH

Bundesallee 36–37, 1000 Berlin 31, Tel.: 030/8621314-5

Was ist Public Domain Software?

Bei dieser Software haben Programm-Autoren bewußt auf ein Copyright verzichtet. PD-Software darf gegen eine geringe Gebühr (Diskette und Kopieraufwand) weitergegeben werden. Bei Shareware erbittet der Autor eine Spende.

Wie viele Programme gibt es in der PD?

Das weiß keiner so ganz genau. Mindestens sind es 2000 Programme auf rund 500 Disketten. Wichtigste Reihen sind: FISH, FAUG, PANORAMA, AMUSE, BCS, Taifun, New Age u. a. Fordern Sie den Katalog auf 2 Disketten an: DM 20,– incl. Versand.

Warum ein Amiga-PD-Handbuch?

Ganz einfach: wollen Sie nur rumprobieren oder mit den PD-Programmen richtig arbeiten? Na also, wir liefern Ihnen die deutsche Anleitung mit Beispielen zu vielen wichtigen PD-Programmen. Dazu CLI-Hilfen und wichtige Anwenderinformationen.

Wo erhalte ich PD-Programme und die PD-Reihe zum Buch?

Zum Beispiel über technicSupport. Wir kooperieren mit seriösen PD-Vertreibern und leiten Ihre Anfragen und Bestellungen weiter. Die PD-Reihe mit allen Programmen im PUBLIC DOMAIN BUCH erhalten Sie direkt von uns: 15 Disketten mit PD-Programmen, die im Buch beschrieben sind, sortiert nach Anwendungen. Fordern Sie unseren kostenlosen Prospekt an. Bitte Freiumschlag mit Adresse beifügen!

Übrigens: technicSupport ist Herausgeber des Offiziellen AMIGA-KATALOG von Commodore. Sie können den Produktkatalog (332 Seiten, rd. 1000 Amiga-Produkte) bei uns bestellen: DM 20,– incl. Versand.

Buchvertrieb Schweiz:
SOFTWARELAND
Franklinstraße 27
CH-8050 Zürich

Buchvertrieb Österreich:
INTERCOMP A. Meyer
Gschwend 163
A-6932 Lingen

Händleranfragen für Deutschland erwünscht!

Bestellschein:

- ☐ ______ **Stück AMIGA PUBLIC DOMAIN HANDBUCH** je DM 49,– plus DM 5,– Versand
- ☐ **Informationen zum PD-HANDBUCH** DM 5,– incl. Versand
- ☐ **Informationen zur PD-Reihe zum Buch** DM 5,– incl. Versand
- ☐ ______ **Stück AMIGA-KATALOG 87/88** je DM 20,– incl. Versand
- ☐ **PD-Katalogdisketten** DM 20,– incl. Versand

Alle Preise incl. ges. MwSt.

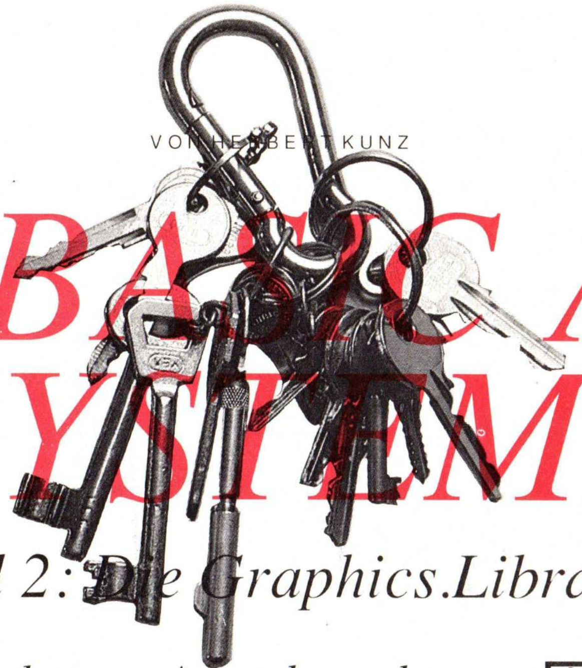
Ich zahle per:
- ☐ Verrechnungsscheck (liegt bei)
- ☐ Nachnahme.

Name ______________________

Straße ______________________

Ort ______________________

Datum ____________ Unterschrift ____________



VON HERBERT KUNZ

MIT BASIC ANS SYSTEM

Teil 2: Die Graphics.Library

Nachdem Sie in der letzten Ausgabe gelernt haben, was die Libraries sind und wie man sie benutzt, wollen wir heute damit beginnen, einige Systemroutinen aus diesen Libraries zu erklären. Anfangen wollen wir mit der Graphics Library.

Diese Bibliothek enthält Befehle für Textausgabe, Zeichenroutinen und Animation. Zuerst möchte ich Ihnen zeigen, wie Sie die diskresidenten Zeichenfonts in Ihren Programmen benutzen können. Sicher haben Sie schon einmal mit den hübschen Zeichensätzen gespielt, die Ihnen Notepad zur Verfügung stellt. Auch Sie haben die Möglichkeit, diese Zeichensätze zu benutzen. Dazu benötigen Sie neben der Graphics.Library die Diskfont.Library.

An die Fonts!

In dieser Library befinden sich nur zwei Befehle:
OpenDiskFont und AvailFonts. OpenDiskFont lädt einen diskresidenten Zeichensatz in den Speicher des Amiga. Die Syntax für diese Routine sieht folgendermaßen aus:

```
textfont=OpenDiskFont&(textattr)
```

Wie Sie sehen, liefert dieser Befehl einen Wert zurück und muß daher als Funktion deklariert werden. Als Parameter übergeben Sie einen Zeiger auf eine Textattr-Struktur. Diese Struktur sieht folgendermaßen aus:

4 Byte	Zeiger auf den Fontnamen
2 Byte	Höhe der Buchstaben des Fonts in Pixeln
1 Byte	Stylebits (siehe Befehl SetSoftStyle)
1 Byte	Flagbits

Zum Anlegen dieser Struktur benutzen Sie bitte das Programm Strukturmaker aus dem ersten Teil. Damit dieser Font nun dargestellt werden kann, rufen Sie den Befehl `SetFont` auf.

```
CALL SetFont (Rastport,textfont)
```

`Rastport` ist ein Zeiger auf die Rastportstruktur, die uns der Amiga mit dem Befehl WINDOW(8) zur Verfügung stellt. `textfont` ist der Zeiger, den wir nach Aufruf der Open`Disk Font-Routine erhalten. Um diesen Font wieder zu schließen, rufen Sie die Routine CloseFont auf.

```
CALL Closefont (textfont)
```

Mit der Routine SetSoftStyle haben Sie die Möglichkeit, verschiedene Darstellungsarten zu aktivieren. Folgende Stylebits stehen zur Verfügung:

0 = normal
1 = unterstrichen
2 = Fettschrift (Bold)
4 = Schrägschrift (Italics)

Selbstverständlich können Sie diese Darstellungsarten auch mischen, indem Sie die einzelnen Werte addieren. Die Syntax für diese Routine:

```
CallSetSoftStyle(Rastport,
style,enable)
```

`Rastport` ist der Zeiger auf die Rastport Struktur.
`style` beschreibt die oben erwähnten Stylebits.
`enable` definiert die Stylebits, die überhaupt geändert werden können.

Diesen Wert erfahren Sie mit der Routine AskSoftStyle.

```
enable=AskSoftStyle& (rastport).
```

Wenn Sie die Ram-Fonts benutzen wollen, ersetzen Sie den Befehl OpenDiskFont durch den Befehl OpenFont. Die Parameter sind die gleichen wie bei OpenDiskFont. Es stehen zwei Ram-Fonts zur Verfügung, Topaz. Font mit 80-Zeichen oder mit 60 Zeichen. Wenn Sie bei der Höhe den Wert 9 angeben, wird die 80 Zeichen-Darstellung aktiviert, bei dem Wert 8 die 60-Zeichen-Darstellung. Studieren Sie auch das Programm DiskFont, um die Benutzung der einzelnen Befehle zu verstehen. Beachten Sie, daß das Programm die Routinen-Strukturen memory und memoryclear aus dem ersten Teil benutzt. Zum Ausgeben eines Textes dient folgende Routine:

error=Text&(Rastport,string pointer, count)
'Rastport' ist wiederum der Zeiger auf die Rastportstruktur. 'Stringpointer' ist der Zeiger auf den auszugebenden Text. 'Count' gibt die Anzahl der Zeichen an.

Im Gegensatz zu dem Befehl PRINT funktioniert diese Routine wesentlich schneller. Außerdem können erst hiermit die verschiedenen Styles richtig genutzt werden.
Wenn Sie einmal die Routine Text durch den Print-Befehl ersetzen, werden Sie feststellen, daß die Schriftart 'Schrägschrift' nicht richtig dargestellt wird.
Nun zu dem zweiten Befehl aus der Diskfont. Library - AvailFonts. Diese Routine dient zum Auslesen sämtlicher Fonts (siehe auch Listing AvailFonts). Diese Routine hat folgenden Syntax:

error=AvailFonts&(buffer,number_bytes,types)
'buffer' ist ein Zeiger auf einen Speicherbereich, in dem nach dem Aufruf der Routine die Daten der Fonts stehen. 'number_bytes' definiert die Größe des Speicherbereichs, in den Sie die Fontdaten schreiben lassen wollen. 'types' hat den Wert 1 für die Ram-Fonts oder 2 für die Diskfonts. Wenn Sie den Wert 3 angeben, werden beide Fonttypen (Ram und Disk) ausgelesen. In 'error' steht die Anzahl der Bytes, die an Speicherplatz fehlen, wenn nicht alle Fonts eingelesen werden konnten. Bei dem Wert 0 hat alles geklappt.

Nachdem alle Fonts eingelesen wurden, können Sie den Speicher auslesen. Folgende Werte befinden sich dort:

2 Bytes - Anzahl der Fonts 2 Bytes - typ 1= Ramfont, 2= Diskfont 8 Bytes - textattr (siehe oben)

Das Programm AvailFonts macht uns mit einer weiteren Möglichkeit bekannt, Speicherplatz zu reservieren.

Speicher ?

In der letzen Folge haben wir den Befehl AllocRemember aus der Intuition. Library kennengelernt. In der Exec. Library befindet sich die Routine AllocMem, die folgende Syntax hat:

memblock=AllocMem (bytesize,flags)
'bytesize' definiert die Anzahl der Bytes, die Sie an Speicherplatz benötigen. 'flags' gibt die Art des Speichers an, wie bei AllocRemember. 2^0 = PUBLIC 2^1 = CHIP Memory 2^2 = FAST Memory 2^{16} = löscht den Speicher

Nach Aufruf der Routine steht in 'memblock' der Beginn des freien Speicherplatzes. Bei dem Wert 0 hat das Anlegen des Speichers nicht geklappt. Die Routine FreeMem stellt diesen Speicherbereich wieder für das System zur Verfügung.

CALL FreeMem (memblock, bytesize)

Textbefehle der Graphics. Library

Noch ein Graphics Text-Befehl:

CALL ClearEOL (Rastport)

Dieser Befehl löscht von der momentanen Position bis zum Zeilenende den Bildschirm. Zum Positionieren des Cursors gibt es in der Graphics. Library die Routine Move.

Call Move (Rastport,x_pos,y_pos)
'Rastport' ist der schon erwähnte Zeiger auf die Rastportstruktur. 'x_pos' definiert die X-Position und y_pos die Y-Position.

Das Programm Move Demo zeigt Ihnen, wie Sie die Ausgabe von Texten mit dieser Routine interessanter gestalten können.
Der Amiga kennt verschiedene Arten zum Darstellen von Texten und Graphiken. Amiga Basic stellt uns keinen Befehl zur Verfügung, um diese verschiedenen Zeichenmodi zu nutzen. Aber wofür haben wir denn unsere Libraries? In der Graphics Library befindet sich der Befehl

SetDrMd (Rastport,type).
In 'type' definieren Sie den Zeichenmodus. Folgende Werte stehen zur Verfügung: 0 = Modus JAM 1. bedeutet, daß nur die gesetzten Bits in der aktuellen Vordergrundfarbe ausgegeben werden. 1 = Modus JAM 2. Hier wird ein gesetzes Bit in der Vordergrundfarbe und ein ungesetztes in der Hintergrundfarbe ausgegeben (dies ist der normale Modus). 3 = Modus COMPLEMENT. Befindet sich an der Ausgabeposition ein gesetztes Bit, wird dieses gelöscht. Sonst funktioniert dieser Modus wie JAM 1. 4= Modus INVERSID. Vordergrundfarbe und Hintergrundfarbe werden vertauscht.

Das Programm SetDrawMode Demo zeigt Ihnen, wie Sie mit dem Modus COMPLEMENT einen Gummibandeffekt erzielen, wie ihn Ihr Amiga ebenfalls benutzt, wenn Sie ein Fenster vergrößern. Das Programm zeichnet einige Linien per Zufallsgenerator. Dann wird auf Zeichenmodus COMPLEMENT umgeschaltet und ein Rechteck gezeichnet. Die Größe des Rechtecks bestimmt der Mauszeiger. Wenn Sie ihn bewegen, wird an der alten Position das Rechteck gelöscht und an der neuen ein Rechteck gezeichnet. Dies alles passiert ohne Veränderung des Hintergrunds. Wenn Sie die linke Maustaste drücken, wird wieder der Modus JAM 2 aktiviert und das Rechteck an der aktuellen Position gezeichnet.
Selbstverständlich können Sie die verschiedenen Zeichenmodi auch mischen, dazu addieren Sie einfach die einzutragenden Werte.

Zeichnen mit dem System

Weitere Befehle der Graphics. Library:

CALL Draw (Rastport,x_Pos,y_Pos)

Rastport = Zeiger auf die Rastportstruktur
x_Pos =X-Position in Bildschirmpixeln
y_Pos =Y-Position in Bildschirmpixeln

Damit wird eine Linie von der momentanen Bildschirmposition (siehe Move-Befehl) bis nach x_Pos, y_Pos in der aktuellen Vordergrundfarbe gezeichnet.

CALLDrawEllipse(Rastport, center_x,center_y,hor_Rad, vert_Rad)

Rastport = Zeiger auf die Rastportstruktur
center_x = X-Koordinate des Mittelpunkts der Ellipse
center_y = Y-Koordinate des Mittelpunkts der Ellipse
hor_Rad =horizontaler Radius in Bildschirmpixeln
vert_Rad =vertikaler Radius in Bildschirmpixeln

Mit dieser Routine können Sie eine Ellipse oder einen Kreis zeichnen.

CALL WritePixel (Rastport, x_Pos,y_pos)

Damit wird ein Punkt an den angegebenen Koordinaten gesetzt.

CALL RectFill (Rastport, x_min,y_min,x_ max,y_max)

Diese Routine zeichnet ein Rechteck von der Bildschirmposition x_min/ y_min bis nach x_max,y_max und füllt dieses mit der aktuellen Farbe und dem aktuellen Muster.

```
' Programm : AvailFonts
' (c) KICKSTART 1988
'
DECLARE FUNCTION AvailFonts&     LIBRARY
DECLARE FUNCTION AllocMem&       LIBRARY
DECLARE FUNCTION OpenDiskFont&   LIBRARY
DECLARE FUNCTION OpenFont&       LIBRARY

LIBRARY "exec.library"
LIBRARY "graphics.library"
LIBRARY "diskfont.library"

Flags&=2^1+2^16

sp&=AllocMem& (1200,Flags&):asp&=sp&
IF sp&=0 THEN ERROR 7
mem&=AvailFonts& (sp&,1200,3)
IF mem&<>0 THEN ERROR 7
anzahl=PEEKW(sp&):sp&=sp&+2

FOR i=1 TO anzahl
  type&=PEEKW(sp&):sp&=sp&+2
  IF type&=1 THEN PRINT "RamFont"
  IF type&=2 THEN PRINT "DiskFont"
  Zeiger&=PEEKL(sp&):sp&=sp&+4
  loop:
    PRINT CHR$(PEEK(Zeiger&));
    Zeiger&=Zeiger&+1
    IF PEEK(Zeiger&)<>0 THEN loop
    PRINT
  Size& =PEEKW(sp&):sp&=sp&+2
  Style%=PEEK (sp&):sp&=sp&+1
  Flags%=PEEK (sp&):sp&=sp&+1
  PRINT "Size  ="Size&
  PRINT "Style ="Style%
  PRINT "Flags ="Flags%
  PRINT
  WHILE INKEY$=""
  WEND
NEXT

FreeMem asp&,1200
LIBRARY CLOSE
```

Listing 1: Avail fonts gibt Informationen über den RAM - Font auf den Bildschirm aus.

```
' Programm : DiskFont
' (c) KICKSTART 1988
'
DECLARE FUNCTION AllocRemember& LIBRARY
DECLARE FUNCTION AskSoftStyle&  LIBRARY
DECLARE FUNCTION OpenDiskFont&  LIBRARY
DECLARE FUNCTION OpenFont&      LIBRARY
DECLARE FUNCTION text&          LIBRARY

LIBRARY "intuition.library"
LIBRARY "graphics.library"
LIBRARY "diskfont.library"

textattr:
DATA t,emerald.font
DATA l,0   ' Zeiger auf Fontname
DATA w,17  ' Hoehe
DATA b,0   ' Style
DATA b,98  ' Flags
DATA e

normalfont:
DATA t,topaz.font,l,0,w,8,b,0,b,65,e

RESTORE textattr:GOSUB memory
```

```
RESTORE textattr:GOSUB struktur
POKEL pointer&,tpointer&(1)   ' Zeiger auf Text

textfont&=OpenDiskFont& (pointer&)
CALL SetFont (WINDOW(8),textfont&)
enable&= AskSoftStyle& (textfont&)
text$="Hallo Kickstartleser":count&=LEN(text$)

FOR style%=0 TO 7
  SetSoftStyle WINDOW(8),style%,enable&
  PRINT
  er&= text& (WINDOW(8),SADD(text$),count&)
NEXT
CloseFont textfont&

RESTORE normalfont:GOSUB memory
RESTORE normalfont:GOSUB struktur
POKEL pointer&,tpointer&(1)   ' Zeiger auf Text

textfont&=OpenFont& (pointer&)
CALL SetFont (WINDOW(8),textfont&)

GOSUB memoryclear ' Speicher wieder freigeben
LIBRARY CLOSE
STOP

struktur:
  t=1:pointer&=speicher&
  READ byte$
  WHILE byte$<>"e"
    READ wert$
    IF byte$="b" THEN
      POKE speicher&,VAL(wert$)
      speicher&=speicher&+1
    END IF
    IF byte$="w" THEN
      POKEW speicher&,VAL(wert$)
      speicher&=speicher&+2
    END IF
    IF byte$="l" THEN
      POKEL speicher&,VAL(wert$)
      speicher&=speicher&+4
    END IF
    IF byte$="t" THEN
      tpointer&(t)=textsp&+offs(t)
      FOR i=1 TO LEN(wert$)
        POKE textsp&+offs(t)+i-1,
           ASC(MID$(wert$,i,1))
      NEXT
      POKE textsp&+offs(t)+i-1,0
      t=t+1
    END IF
    READ byte$
  WEND
RETURN

memory:
  t=1:maxsp&=0:textsp&=0
  READ byte$
  WHILE byte$<>"e"
    READ wert$
    IF byte$="b"THEN maxsp&=maxsp&+1
    IF byte$="w"THEN maxsp&=maxsp&+2
    IF byte$="l"THEN maxsp&=maxsp&+4
    IF byte$="t" THEN
      offs(t)=textsp&
      textsp&=textsp&+LEN(wert$)+1
      t=t+1
    END IF
    READ byte$
  WEND
```

CALL PolyDraw (Rastport,count,array)

Rastport = Zeiger auf die Rastport-struktur
count = Anzahl der X/Y-Werte
array = Zeiger auf den Arraybereich, wo die Koordinatenpaare stehen.

Diese Routine zeichnet zusammenhängende Linienpaare.
Schreiben Sie die X/Y-Werte in eine eindimensionale Integervariable, immer abwechselnd X und Y. Dann rufen Sie die Routine auf und setzen den Zeiger auf die Koordinaten mit:

VARPTR (Integervariable)

Farbe ins Spiel !

CALL SetRast (Rastport,pennum)

Mit dieser Funktion wird der gesamte Bildschirm in der Farbe des mit pennum angegebenen Farbregisters dargestellt. Die Zeichenroutinen zeichnen immer in der aktuellen Vordergrundfarbe. Diese Farbe können Sie mit dem Amiga Basic-Befehl COLOR einstellen. In der Graphics. Library gibt es dafür die Routine

CALL SetAPen (Rastport,pennum)

\`pennum\` definiert das Farbregister für die Vordergrundfarbe.

CALL SetBPen (Rastport,pennum)

Damit wird das Hintergrundfarbregister bestimmt. Dieser Wert ist wichtig für einige Zeichenmodi (siehe SetDrMd-Funktion) und für die nicht gesetzten Bits bei dem PATTERN Befehl.
Zum Ändern der Farbe in den Farbregistern dient die Routine:

CALL SetRGB4(viewport, n,rot,grün,blau)

Viewport = ein Zeiger auf die Viewport-Struktur.

Diesen Zeiger erhalten Sie in Amiga-

Wir machen Preise!

HITS DES MONATS

MINDBREAKER	19.–
DEMOLITION	19.–
KING OF CHICAGO	69.–
C-64 EMULATOR	99.–
MOUSE-WASH	19.–
WINTER OLYMPICS 88	59.–
PORTS OF CALL deutsch	89.–
VIDEOTITLER	198.–
PAGE FLIPPER deutsch	85.–
FLUGSIMULATOR II	89.–
GARRISON	59.–
MAXIPLAN PLUS	298.–

ANIMATION

	DM
ANIMATE 3 D	249
ANIMATION TV-Show	219
ANIMATOR & IMAGES AEGIS	269
APPRENTICE DISNEY 3 D JUNIOR	129
APPRENTICE DISNEY 3 D-ANIMATOR	498
APPRENTICE LIBRARIES: GEO	39
APPRENTICE LIBRARIES: LETTERS	39
APPRENTICE LIBRARIES: NUMBERS	39
DELUXE VIDEO II	189
PAGE FLIPPER deutsch	85
SILVER	279
VIDEOSCAPE 3D deutsch	269
VIDEOTITLER AEGIS	198

BÜCHER

	DM
AMIGA JAHRBUCH 1988	12
AMIGA USER'S GUIDE	39
DEVELOPERS REFERENCE GUIDE	49
DOS HANDBUCH AMIGA	15
DOS MANUAL BOOK	59

DATENBANK

	DM
dBman	289
MICRO FICHE FILER	198
SUPERBASE Personal deutsch	219

DEMOS

	DM
DEMO GRAFIKBILDER *1 (IFF)	10

DIVERSES

	DM
C-64 EMULATOR Readysoft	99
DIGA! AEGIS	149
KICK START ELIMINATOR	198

DRUCKER

	DM
CITIZEN 120 D MATRIXDRUCKER	498
FARBBAND CITIZEN 120 D schwarz	14
FARBBAND NEC P2200 schw.	19
FARBBAND NEC P6 schwarz	12
FARBBAND NEC P6C color	49
FARBBAND NEC P7 schwarz	15
FARBBAND NEC STAR NL-10 schwarz	12
MPS 1500C FARBMATRIXDRUCKER	798
NEC P6 deutsches Handbuch	1148
NEC P6C deutsches Handbuch	1498
NEC P7C deutsches Handbuch	1898
STAR NL-10C Matrixdrucker	628
Traktor bidirektional NEC P6	349
Traktor bidirektional NEC P7	398
XEROX Diabolo 150 Colorinkjet	1998

FESTPLATTEN

	DM
FESTPLATTE 20 MB FÜR A-2000	1349
FILECARD 20 MB Western Digital	748

GRAFIK

	DM
CALLIGRAPHER	229
DELUXE MAPS GRAFIKBILDER	59
DELUXE PAINT II deutsch	189
DELUXE PRINT & DATA *1 engl.	149
DIGI PAINT PAL deutsch	111
DRAW AEGIS	198
DRAW PLUS AEGIS	429
DYNAMIC CAD	898
FORMS IN FLIGHT 3-D CAD STEREO	149
FUNKTION Graphenzeichner	98
IMAGES AEGIS	69
IMPACT AEGIS	139
INTERCHANGE	99
INTRO CAD	129
PRIXMATE	111
PRINTMASTER PLUS	89
PRISM PLUS	98
SCULPT 3-D RAY-TRACING	180
TV-TEXT 3-D Textanim.	179
X-CAD Techn. Zeichnen	898

GRAFIKDATEN

	DM
ART GALLERY *1	59
ART GALLERY *2	59
ARTPACK-1 AEGIS	59

KABEL

	DM
Adapter Centronics A500/2000	49
Kabel Amiga-Bildschirm 2 mtr.	29
Kabel für Drucker AMIGA 1000	29
NETZKABEL/KALTGERÄTESTECKER	6

KALKULATION

	DM
ANALYZE 2.0 SPREADSHEET	298
LOGISTIX (DEUTSCH)	298
MAXIPLAN 500	229
MAXIPLAN PLUS	329

LAUFWERKE

	DM
LAUFWERK 3 1/2 ZOLL EXTERN	348
LAUFWERK 3 1/2 ZOLL INTERN	328
LAUFWERK 5 1/4 ZOLL EXTERN	448

MONITORE

	DM
MONITOR 1084 (RGB/VIDEO)	648
MONITOR 12" grün TTL	198
MONITOR 14" bernstein TTL	279
MONITOR 14" grün TTL	279
MONITOR 14" weiss TTL	298

MUSIK

	DM
AUDIOMASTER AEGIS	98
DELUXE MUSIC CONSTR. dtsch.	189
DRUM STUDIO	59
DYNAMIC DRUMS	139
FUTURE SOUND II	398
INSTANT MUSIC	85
MUSIC STUDENT	98
MUSIC STUDIO	98
PERFECT SOUND mit Digitizer	198
PRO MIDI STUDIO	298
SONIX MUSIKPROGRAMM, AEGIS	128
SOUND SAMPLER AMIGA 1000	128
SOUND SAMPLER AMIGA 500/2000	128
STUDIO MAGIC	98

SIMULATION

	DM
FLIGHTSIMULATOR II	89
GALILEO PLANETARIUM	98
SCENERY DISK *11	49
SCENERY DISK *7	49
SUPER HUEY	59
SUREGON Operationssimulation	69

SPEICHER

	DM
Speicher 2 MByte AMIGA 2000	839
Speicher 2 MByte AMIGA 500	898
Speicher CBM 512 KByte A-500	275

SPIELE

	DM
A MIND FOREVER VOYAGING	89
ADVENTURE CONSTRUCTION SET	69
ALIEN FIRES adventure	69
ALIEN STRIKE	39
AMEGAS Breakout-Variante	39
AMIGA KARATE Karatespiel	29
ARAZOK'S TOMB Grafikadventure	69
ARCTIFOX 3-D Actiongame	69
ARENA & BRATACASS Sportspiel	79
ARKANOID Breakout	69
BACKGAMMON	34
BACKLASH	49
BAD CATS Katzenolympiade	49
BALANCE OF POWER Grafikadv.	73
BALL RAIDER	29
BALYHOO MYSTERY Adventure	79
BARBARIAN Grafikadventure	59
BARDS TALE Grafikadventure	85
BEAT IT Actiongame	26
BLACK CAULDRONS	69
BORROWED TIME Graficadventure	65
BRAINSTORM	29
BRIDGE Kartenspiel	49
BUREACRACY COMEDY Adventure	79
CHALLENGER Actiongame	26
CHAMPIONSHIP BASEBALL	65
CHAMPIONSCHIP BASKETBALL	65
CHAMPIONSHIP FOOTBALL	77
CHAMPIONSIP GOLF	65
CHESSMASTER 2000 3D-Schach	75
CLEVER & SMART Actionadv.	54
COMPUTER BASEBALL	68
COOGANS RUN	49
CRAZY CARS	69
DARK CASTLE Action	55
DEFENDER OF THE CROWN	69
DEJA VU Grafikadventure	79
DEMOLITION Action	19
DESTROYER Schlachtschiffsim.	69
DETONATOR Superbreakout	39
DIABOLO	39
DR. FRUIT Action	26
EARL WEAVER BASEBALL	95
ENCHANTER Adventure	59
FAERY TALE Grafikadventure	69
FUED	29
FIGHTER COMMAND Action	89
FINAL TRIP Action	26
FIREPOWER Action	49
FLIP FLOP Brettspiel	26
FOOTMAN	59
GALACTIC INVASION Action	49
GALAXY FIGHT Action	29
GARRISON II Action	59
GARRISON Strategie/Action	59
GOLDEN OLDIES div. Spiele	59
GOLDEN PATH	49
GOLDEN PYRAMID Strategie	39
GOLDRUNNER Action	73
GRAND SLAM TENNIS	79
GRIDIRION Foorball	119
GUILD OF THIEVES Grafikadv.	79
HACKER II Adventure	75
HALLEY PROJECT Grafikadv.	69
HEX GRAPHIC/STRATEGY	89
HITCHHIKERS GUIDE Adventure	59
HOLLYWOOD HIJINX Adventure	79
HOLLYWOOD POKER Strip-Poker	45
HUNT FOR RED OKTOBER	69
IMPACT Breakout	49
INSANITY FIGHT	59
INTO THE EAGLES NEST Action	65
JEWELS OF DARKNESS Adventure	69
JIGSAW MANIA	29
JINGXTER Action	69
KAMPFGRUPPE Strategie	98
KARATE KID II Action	65
KARATE KING Action	35
KARTING GRAND PRIX	29
KICKSTART II Motocross	29
KING OF CHICAGO (PAL)	69
KINGS QUEST 3 Grafikadv.	89
KINGS QUEST I+II+III	99
KNIGHT ORC Grafikadv.	75
KWASIMODO	29
LAS VEGAS	29
LEADER BOARD GOLF	65
LEADER BOARD TOURNAMENT	39
LEATHER GODESSES Adventure	79
LEVIATHAN	49
LITTLE COMPUTER PEOPLE	69
LURKING HORROR	79
LYBIANS IN SPACE .... Actionspiel	59
MAGICIANS DUNGEONS Grafikadv.	79
MARBLE MADNESS Murmelspiel	63
MERCENARY COMPENDIUM	69
MIND FOREVER Adventure	79
MINDBREAKER Action	19
MISSION ELEVATOR Actionadv.	49
MOEBIUS	69
MOONMIST Adventure	79
MOUSETRAP	44
NINJA MISSION	29
NORD AND BERT	79
OGRE Action	79
PACK BOY Action	25
PHALANX Action	25
PHANTASIE III WRATH OF NIKAD	98
PLUDERED HEARTS	79
PLUTOS Action	59
POKER Kartenspiel	79
PORTAL Grafikadv.	89
PORTS OF CALL deutsch	89
Q-BALL	49
QUINTETTE Strategie	85
ROADWAR 2000 Straßenkrieg	98
ROCKY	29
S.D.I.	79
SANTA PARAVIA	69
SHADOWGATE	79
SHANGHAI	69
SHOOTING STAR	26
SILENT SERVICE	69
SILICON DREAMS	69
SINDBAD & THRONE O. FALCON	69
SPACE BALLER	19
SPACE BATTLE	25
SPACE FIGHT	29
SPACE QUEST	98
SPACE RANGER	29
SPACEPORT	49
SPEED car racing	25
STARFLEET I	89
STARGLIDER game	79
STARWARS Weltraumabenteuer	59
STATIONFALL	79
STOCK MARKET	69
STRANGE NEW WORLD	45
STREETGANG Banden in New York	59
STRIP POKER	69
TASS TIME IN TONETOWN	79
TEMPLE OF ASPHAI	68
TENTH FRAME	79
TERRAMEX	55
TERRORPODS	59
TESTDRIVE	65
TETRIS	49
THAI BOXING	29
THE ART OF CHESS	69
THE PAWN adventure	79
TIME BANDITS Action	49
TRINITY	79
ULTIMA III	69
UNINVITED	69
VADER	29
VIDEO VEGAS	59
VYPER	59
WINTER GAMES	59
WINTER OLYMPICS 88	49
WISHBRINGER	39
WIZARDS CROWN	99
WORLD GAMES	59
XENON Action	59
XR-35	29
ZORK Trilogy(I+II+III)	119

SPRACHEN

	DM
AC BASIC Compiler	349
AZTEC C COMMERCIAL	849
ATZEC C DEVELOPERS	479
AZTEC C PERSONAL	398
LATTICE C COMPILER V 4.0	448
LISP METACOMCO	498
MACRO ASSEMBLER METACOMCO	169
MODULA-2 COMMERCIAL	598
MODULA-2 DEVELOPER	298
MODULA-2 REGULAR	198
PASCAL (ISO) METACOMCO	220
PASCAL USCD	298

SYSTEME

	DM
AMIGA 2000 GRUNDGERÄT	2295
AMIGA 500 GRUNDGERÄT	1098

TEXT

	DM
CITY DESK	249
DESKTOP ARTIST	79
FAST FONTS	79
FLOW V1.02 IDEA PROC.	149
PAGESETTER deutsch	289
PAGESETTER LASERSCRIPT	98
PRO WRITE	239
PROFESSIONAL PAGE	598
SCRIBBLE	198
VIZAWRITE Desktop deutsch	189
VIZAWRITE DESKTOP engl.	189
ZUMA FONTS Vol. 1	59
ZUMA FONTS Vol. 2	59
ZUMA FONTS Vol. 3	59

TOOLS

	DM
BUTCHER GRAPHIC-CONV.+EDITOR	69
CLI MATE	64
DEMONSTRATOR deutsch	89
DISCovery DISK EDITOR deutsch	198
DISK TO DISK	98
DOS EXPRESS	59
DOS TO DOS	98
FLOPPY ACCELERATOR	59
GIZMOZ 2.0	128
GRABBIT	59
MARAUDER	59
MIRROR	98
MIRROR HACKER PACKAGE	98
POWER WINDOWS C'Libs & Help	149
PROJECT D	79
SHELL METACOMCO	98
TOOLKIT METACOMCO	89
TxEd Editor europ. Version	79
ZING KEYS	89
ZING!	139

VIDEO

	DM
DIGI VIEW DIGITIZER dtsch.	269

ZUBEHÖR

	DM
AT-ERWEITERUNG FÜR AMIGA 2000	1695
BASIC KEYBOARD OVERLAY	19
DISKETTEN 3 1/2 ZOLL 2 DD	2,35
DISKETTEN 5 1/4 2DD (farbig)	10
DISKMAPPE 3 1/2 ZOLL	23
DOS KEYBOARD OVERLAY	19
EASYL 1000 ZEICHENTABLETT	798
EASYL 2000 ZEICHENTABLETT	848
EASYL 500 ZEICHENTABLETT	698
JITTER-RID FILTERSCHEIBE	29
JOYSTICK Competition Pro	25
JOYSTICK JOYSTAR (Metall)	19
Kabel CENTRONICS PC & AMIGA	15
MIDI INTERFACE A-1000	98
MIDI INTERFACE A-500/2000	98
MONITORSTÄNDER	39
MOUSE PAD (9 1/2" x 11")	18
PAL VIDEO KARTE AMIGA 2000	149
TV Modulator für AMIGA	59
XT-Erweiterung für AMIGA 2000	1098

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten

amigaland
a. koppisch
hohenwaldstraße 26
6374 steinbach

Bestellservice:
06171/71846

Alle Preise sind Endpreise.
Mindestbestellwert DM 50,-.
Versand ausschließlich
gegen Nachnahme.

Basic folgendermaßen:

> Viewp&=PEEKL (WINDOW(7)+46)
> +44

> ` n` = die Nummer des zu ändernden Farbregisters.
> ` rot/grün/blau` = die Intensität der jeweiligen Farbanteile.

Sie können für jede Farbe einen Wert von 0 (kein Farbanteil) bis 15 (volle Intensität) angeben.

> pennum = ReadPixel& (Rastport,x,y)

Damit können Sie feststellen, welche Farbe an der Position x/y gesetzt ist.

> Call ScrollRaster (Rastport,dx,dy,xmin,ymin,xmax,ymax)
>
> Diese Funktion scrollt einen rechteckigen Bereich.
> dx/dy = die Anzahl der Pixels, um die gescrollt werden soll. Diese Werte können positiv oder negativ sein. Ein positiver Wert scrollt den Bereich nach links bzw. oben und ein negativer Wert nach rechts bzw. unten.
> `xmin/ymin` = die Koordinaten der linken oberen Ecke des zu scrollenden Bereichs.
> `xmax/ymax` = die Ecke rechts unten des zu scrollenden Rechtecks.

Die Graphics Library stellt uns Befehle zur Verfügung, mit denen Bereiche (sogenannte Areas) definiert und mit Farbe und Muster ausgefüllt werden können. Diese Funktionen stellt Ihnen Amiga Basic mit den Befehlen AREA und AREAFILL auch zur Verfügung. Das Betriebssytem hat aber noch eine Routine mehr:

> error= AreaEllipse& (Rastport, center_x,center_y,hor.Rad,vert.Rad)

Die Parameter sind die gleichen wie bei der Routine DrawEllipse (siehe dort). Damit wird in die Arealiste eine Ellipse aufgenommen, die nach dem Befehl AREAFILL ausgefüllt dargestellt wird. In error steht der Wert 1, wenn das Anlegen der Ellipse nicht geklappt hat. Bei dem Wert 0 war alles in Ordnung. Bevor Sie die Routine AreaEllipse aufrufen, muß eine AreaInfo-Struktur eingerichtet werden. Diese Arbeit kann uns Amiga Basic abnehmen, denn wenn Sie das erste Mal den Befehl AREA aufrufen, wird diese Struktur angelegt.

Damit wollen wir den zweiten Teil beenden. Beim nächsten Mal geht es weiter mit der Graphics. Library.

```
    flag&=2^1+2^16
    speicher&=AllocRemember& (0,maxsp&,flag&)
    IF speicher&=0 THEN ERROR 7
    IF textsp&=0 THEN skip
    textsp&=AllocRemember& (0,textsp&,flag&)
    IF textsp&=0 THEN ERROR 7
    skip:
  RETURN

  memoryclear:
    CALL FreeRemember (0,1)
  RETURN
```

```
' Programm : Move Demo
' (c) KICKSTART 1988
'
LIBRARY "graphics.library"

x&=100:y&=100
rastport&=WINDOW(8)
text$="Hallo Kickstartleser"
FOR i=1 TO LEN(text$)
  move rastport&,x&,y&
  PRINT MID$(text$,i,1)
  RANDOMIZE TIMER
  x&=x&+8:y&=y&+INT(-7+RND(TIMER)*13)
NEXT

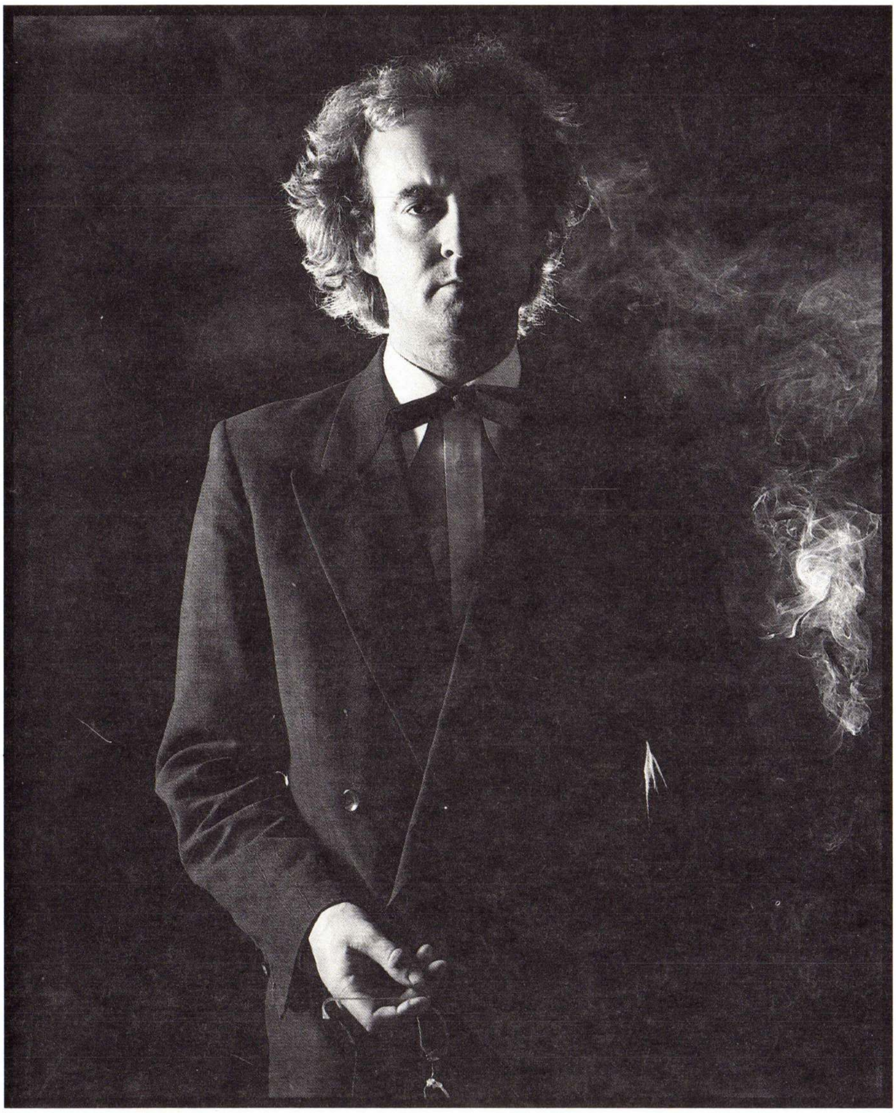
LIBRARY CLOSE
```

```
'SetDrawMode Demo
'(c) KICKSTART 1988
'
LIBRARY "graphics.library"
FOR i=1 TO 100
  x&=INT(1+RND(TIMER)*640)
  y&=INT(1+RND(TIMER)*200)
  LINE -(x&,y&)
NEXT
rp&=WINDOW(8):type%=2
  setdrmd rp&,type%
WHILE MOUSE(0)>=0
LINE (x&,y&)-(MOUSE(1),MOUSE(2)),1,b
LINE (x&,y&)-(MOUSE(1),MOUSE(2)),1,b
WEND
type%=1
  setdrmd rp&,type%
LINE (x&,y&)-(MOUSE(1),MOUSE(2)),1,b
LIBRARY CLOSE
```

VON `PROF.GREULICH`

SYNTHIA

Die neue Klangdimension



Mit seinem Stereo-Audio-Teil bietet der Amiga den Programmierern die richtige Hardware zur Realisierung eines digitalen Synthesizers. Ganz neue Wege beschreiten dabei The Other Guys mit SYNTHIA.

In der vorliegenden Version 2.03 besteht das Paket aus einer Programmdiskette, einer Demo- Diskette mit Sounds, kompletten Musikstücken, dazugehörigem Abspielprogramm und einer ca. 260- seitigen englischen Anleitung in Form eines Ringbuchs. Durch diese umfangreiche Dokumentation erübrigt sich ein Kopierschutz, was die Installation auf einer Festplatte ungemein erleichtert. Dazu werden die Verzeichnisse Music, Instruments, Windows und die Files im Hauptverzeichnis der Diskette in ein Directory Synthia kopiert. Nun wird mit `assign Synthia: Dh0:Synthia` ein Laufwerk mit dem Namen Synthia simuliert. An dieser Stelle möchte ich den geneigten Leser auf den Artikel 'Grundlagen der Klangerzeugung auf dem Amiga' in der Ausgabe 7-8 87 verweisen, wo die Soundsynthese mit Computern ausführlich besprochen wurde. Dort kann er auch die in diesem Artikel gebrauchten Fachausdrücke nachschlagen, die hier unvermeidlich waren.

Das Programm

Synthia unterscheidet sich von den bekannten Synthesizerprogrammen in der Art der Sounderstellung. Bis jetzt wurde auf dem Amiga meist ein Synthesizer mit verschiedenen Wellenformen, diversen Hüllkurvengeneratoren und niederfrequenten Modulationsoszillatoren simuliert. Synthia bietet natürlich auch das, aber die Stärken dieses Programms liegen woanders. Eigentlich sind die Möglichkeiten bei 'richtigen Synthesizern' viel zu limitiert um ein realistisches Instrument

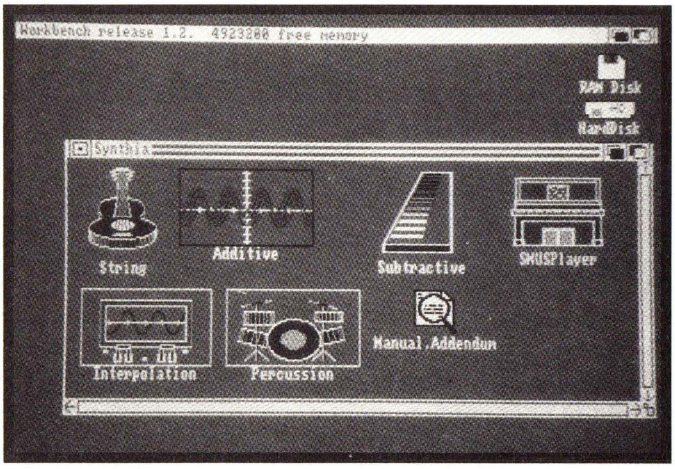


Bild 1.
Die einzelnen Module von Synthia lassen auf die vielfältigen Möglichkeiten des Programms schließen.

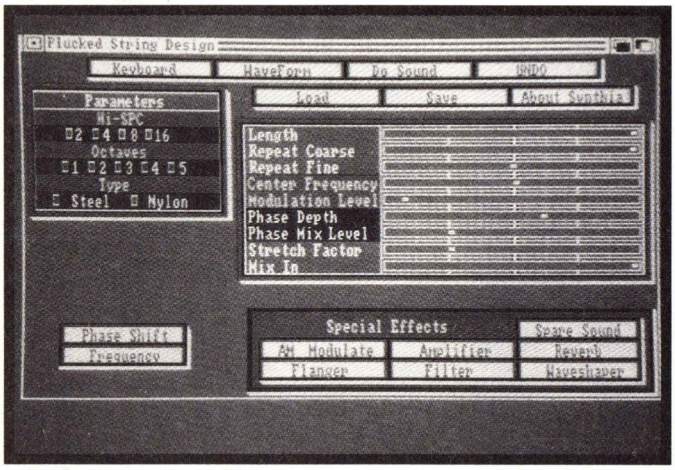


Bild 2.
Das Modul "String" dient zum Manipulieren des Klangs.

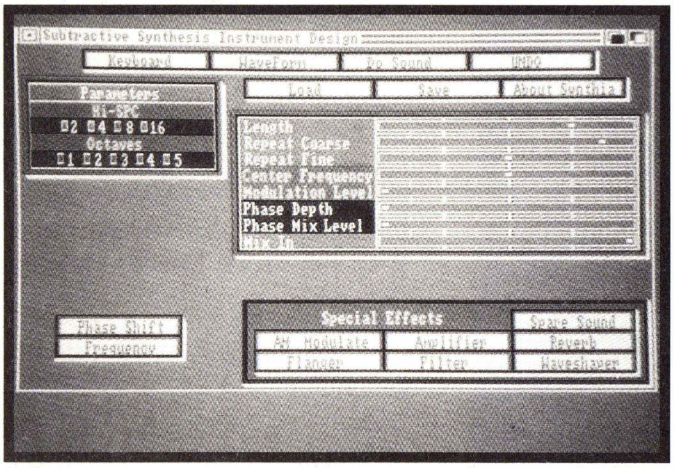


Bild 3.
Ein Synthia Tool zum Erzeugen eines synthetischen Klangs.

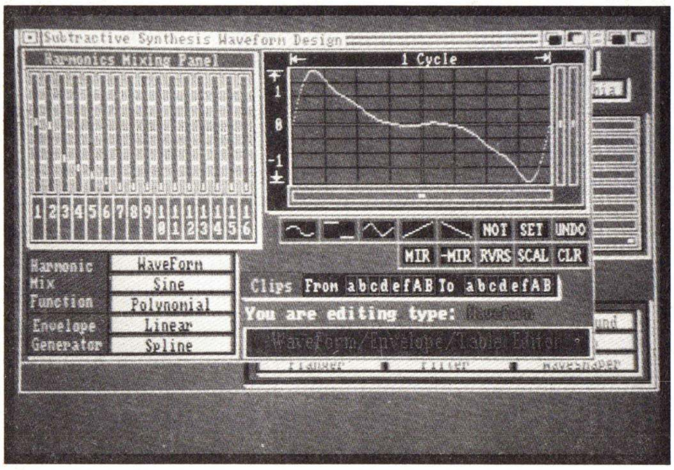


Bild 4.
Die Kurvenform ist leicht erstellt, der Klang gedämpft oder aufgehellt.

darzustellen. Das beginnt beim Geräusch der Hand auf einem Gitarrenhals und geht bis zu minimalen Tonhöhenschwankungen beim Spielen einer Geige, bedingt durch Andruck- und Geschwindigkeitsänderungen des Bogens auf der Saite. Mit Synthia lassen sich diese Unreinheiten, die charakteristisch für jedes Instrument sind, akustisch nachbilden. Aber auch synthetische Klänge wie der einer Gitarre mit hölzernen Saiten sind möglich. Dazu sind umfangreiche Rechenoperationen nötig, die aus Geschwindigkeitsgründen in Maschinensprache programmiert worden sind.

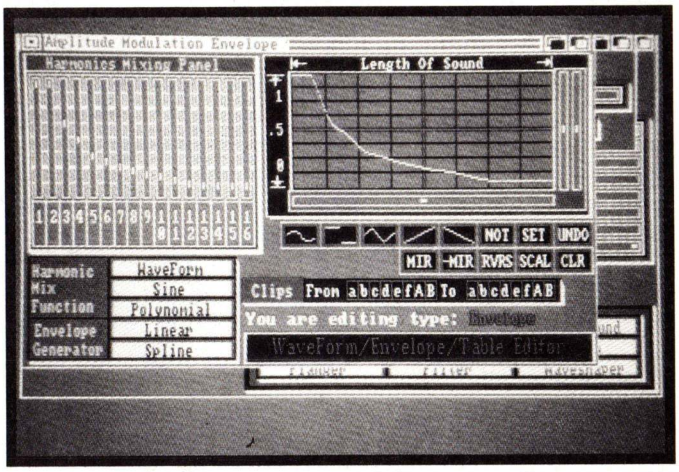
Die Möglichkeiten

Öffnet man das Diskettenicon, erscheinen die verschiedenen Programmteile von Synthia (Bild 1). String ist am besten zum Konstruieren von Saiteninstrumenten geeignet. Mit Additive lassen sich gerade harmonische Oberwellen einer Wellenform berechnen, um Orgeln oder Flöten zu programmieren. Hier kann man die Daten einer Fourieranalyse eingeben. Diese Berechnung zerlegt Töne mathematisch in ihre sinusförmigen Bestandteile. Erste Versuche sollte man mit dem Subtractive-Modul machen. Hiermit lassen sich recht einfach verschiedene Synthesizer simulieren, da sie auf dem gleichen Prinzip basieren. Interpolation Synthese ist die Verkettung von Kurvenformen. Ein Sound, der eigentlich aus mehreren Geräuschen besteht, wie z.B. der sogenannte Rimshot (ein Schlag mit dem Drumstick auf den Rand der Tom-Trommel) wird damit gemacht. Letztendlich gibt es Percussion um verschiedene Schlagzeuge aber auch Glocken, Marimbas oder Gitarren zu designen. Mit dem SMUS-Player können z.B. mit Sonix erstellte Musikstücke abgespielt werden. Im Manual Addendum findet man Hinweise auf Änderungen des Programms, die nach dem Druck des Handbuchs vorgenommen wurden. Alle fünf Module haben ein Special Effect Gadget, mit dem

- der Lautstärkeverlauf (Hüllkurve) des Sounds eingestellt werden kann
- der Sound lauter oder leiser gemacht wird
- Wiederholungen oder ein Echo be-

rechnet werden kann
- dem Instrument ein zweites phasenverschobenes zuzumischen ist
- verschiedene Arten von Filtern zu benutzen sind
- zwei Sounds verknüpft werden können

Bild 5:
Die Modulation läßt sich vielfältig einstellen. Der hier gezeigte Ton klingt



Die Praxis

Am Beispiel des Pianos möchte ich nun die synthetische Erzeugung eines Instruments darstellen. Dazu wählt man am besten das Subtractive Tool von Synthia an (Bild 3). Das Bild zeigt die Einstellungen für Abtastrate, Länge, Schleifenpunkte, Verstimmung, Modulationspegel und Werte für Phasenverschiebungen.

Im Waveform-Fenster (Bild 4) wird mit den Reglern auf der rechten Seite die Wellenform eingestellt. Nach dem Schließen dieses Fensters klickt man `Do Sound` an. Durch Drücken von J ist die Rohversion des Pianos zu hören. Jetzt fehlt nur noch der charakteristische Lautstärkeverlauf des Tons. In Bild 5 erkennt man, daß gleich nach dem Anschlagen der Taste am Piano der Sound am lautesten ist und dann langsam abklingt. Diese Einstellungen werden im Amplifier-Fenster vorgenommen. Auch dieses wird wieder geschlossen und mit Do Sound die Hüllkurve berechnet. Nun hat sich Ihr Amiga in ein elektrisches Piano verwandelt!

Fazit

Synthia bereichert die Softwarepalette des Amiga um ein weiteres Programm, mit dem nicht nur Synthesizerspezialisten umgehen können. Laien sollten sich durch die Vielfalt der Möglichkeiten nicht abschrecken lassen. Auch durch Ausprobieren entstehen verwertbare Klänge, die in anderen Programmen zu benutzen sind. Im Handbuch befinden sich einige Beispiele, anhand derer man sich mit der Sounderzeugung vertraut machen kann. Die Stärken des Computers im Vergleich zum Synthesizer werden voll genutzt. Durch die Ansteuerung über Midi wird der Amiga zum vollwertigen Baustein im privaten Studio. Über einen Soundsampler eingelesene Instrumente können zwar bearbeitet werden, aber leider kann man nicht alle Effekte verwenden. Das Programm lief auf Amiga 500, 1000 und 2000 unter Betriebsystemversion 1.2 problemlos.

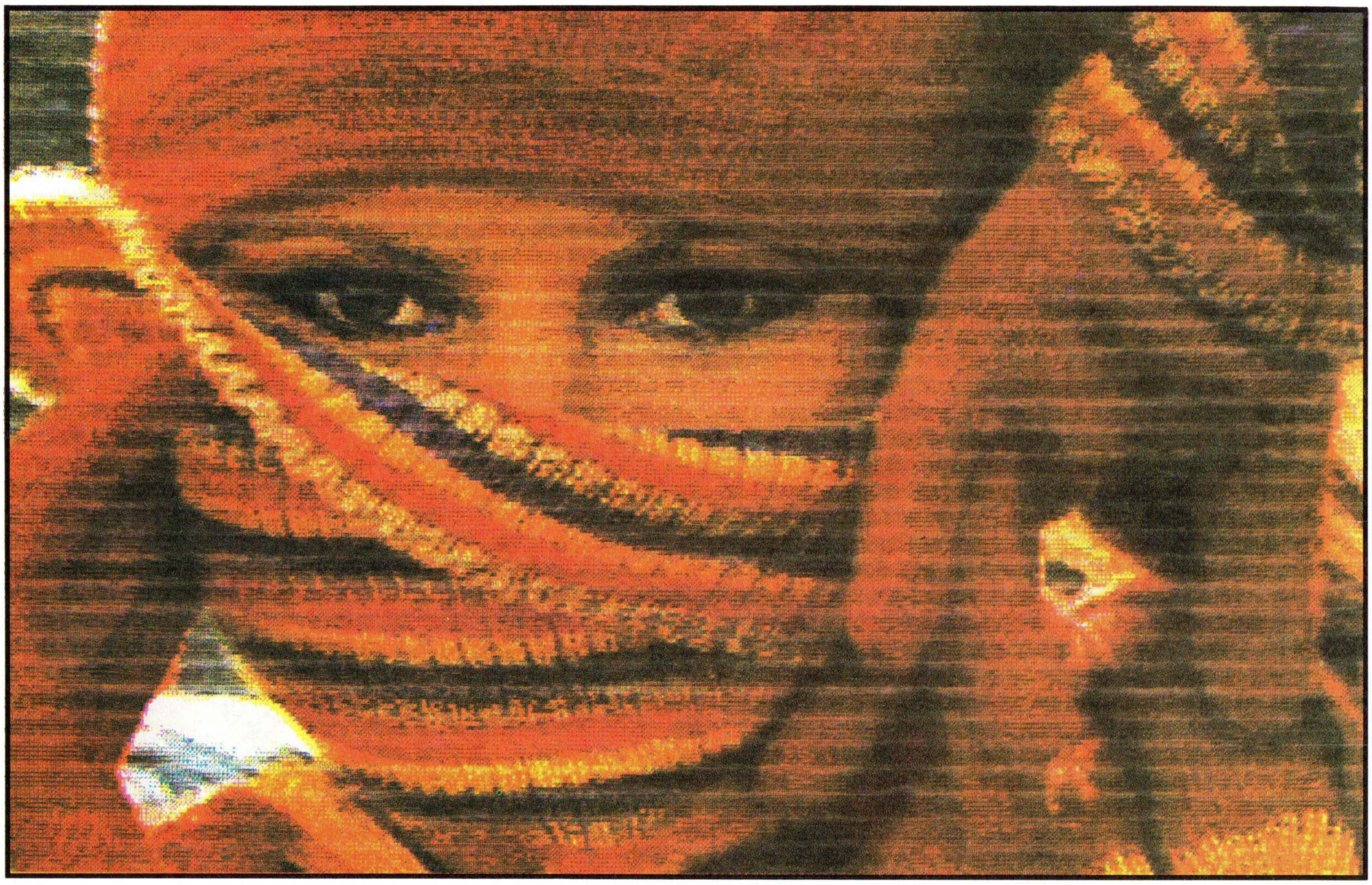
+ Handbuch mit Erläuterungen zur Klangsynthese
+ kein Kopierschutz
+ fast alle Möglichkeiten zur Klangerzeugung
+ angemessener Preis
- Handbuch in Englisch
- Bearbeitung gesampleter Sounds eingeschränkt

Hersteller: The Other Guys

VON GERALD CARDA

DRUCK GEMACHT

Turbo Print im Test

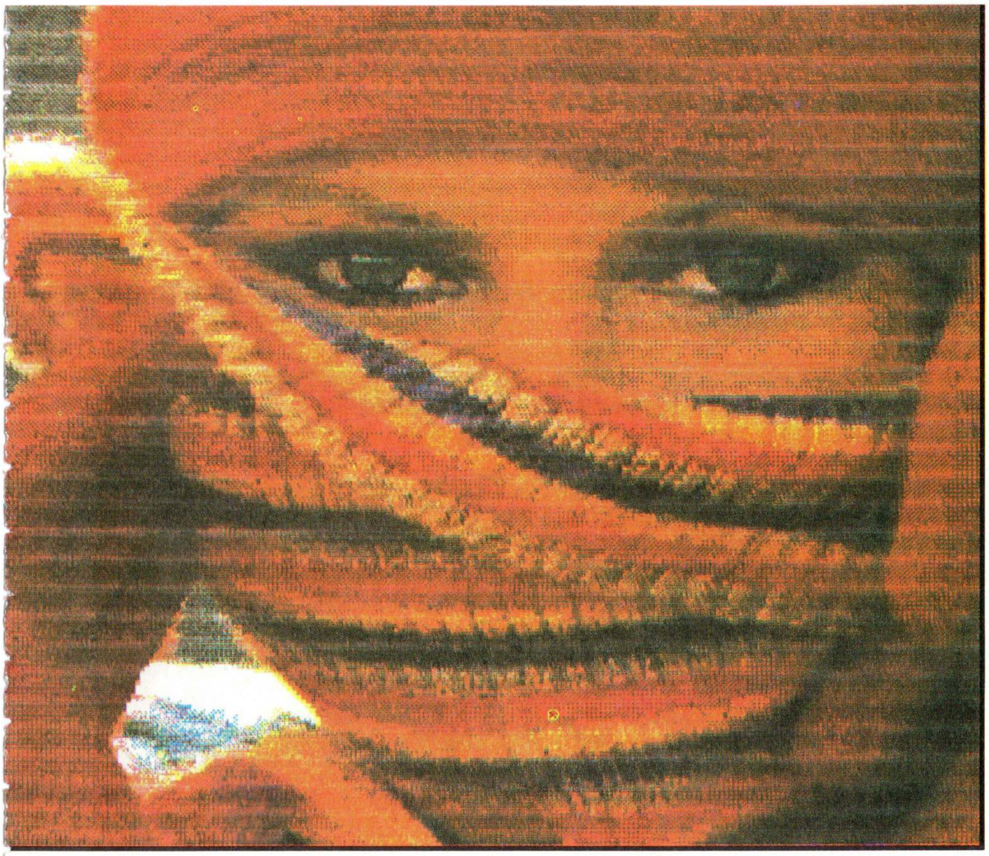


Im Farbausdruck benötigt Turboprint 7:37 Minuten

Sicher ist Ihnen schon die Langsamkeit aufgefallen, mit der manche Programme einen Ausdruck erstellen. Bis weit über 50% wartet der angeschlossene Drucker auf Befehle vom Rechner, führt diese aus und wartet wieder. Man fragt sich, wie ein Rechner mit 68000-Prozessor und keinerlei für den Druck verantwortlichen bewegten Teilen, langsamer sein kann als das 'mechanische Gerät' Drucker.

Die Antwort könnte lauten: Die Software ist schuld! Schaut man sich die von Commodore in den Reference Manuals gemachten Vorschläge für die Konstruktion eines Druckertreibers an, wird man feststellen, daß diese in C geschrieben sind. Könnte man da nicht...?

Genau diese Frage stellten sich die Entwickler von TurboPrint. TurboPrint ist als Ersatz für die originalen Treiber in Assembler programmiert worden. Wie sich das auf die Geschwindigkeit auswirkt, werden Sie



rbausdruck mit Threshold 10 in 31:55 Minuten

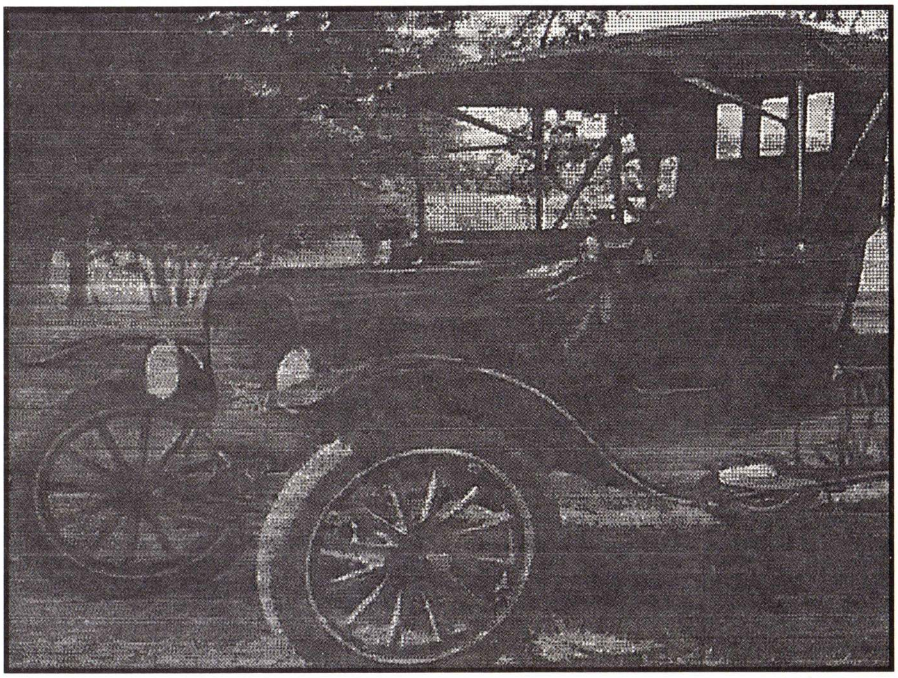
gleich lesen. Kommen wir jedoch erst einmal auf den Lieferumfang zu sprechen.

Lieferumfang

Zum Umfang des TurboPrint-Paketes gehören außer der Verpackung ein Handbuch und eine Diskette. Das Handbuch ist in deutsch geschrieben und gut verständlich aufgebaut. Nach einem Loblied auf das Programm führt das Handbuch sachlich durch die Benutzung von TurboPrint.
Auf der Diskette befinden sich schließlich der eigentliche Treiber sowie die entsprechenden Steuerdateien für die einzelnen Druckertypen. Zur Einstellung der Treiberparameters ist das Programm TurboPrefs vorgesehen, das ähnlich der Preferences eine komfortable Einstellung ermöglicht.

Kopierschutz

Eine Datei, die den neuen Treiber repräsentiert, wird man vergeblich suchen. Hier ist die Diskette mit einem Kopierschutz versehen. Der Teiber muß von der Original-Diskette gebootet werden. Diese Vorgehensweise ist im Normalfall unpraktikabel, da der Treiber für eine echte Arbeitserleichterung auf jede Diskette kopiert werden müßte, um von dort aus in Aktion treten zu können.
Die Herstellerfirma ist hier einen besonderen Weg gegangen, der bei dieser Sachlage wohl den besten Kompromiß darstellt, ohne auf den - trotzdem ärgerlichen - Kopierschutz zu verzichten. Der Treiber verankert sich nach dem Booten von der Originaldiskette resident im Speicher und bleibt somit bis zu einem Ausschalten des Rechners aktiv. Da er auf diese Weise resetfest ist, kann nach der Installation jedes beliebige Programm verwendet werden.



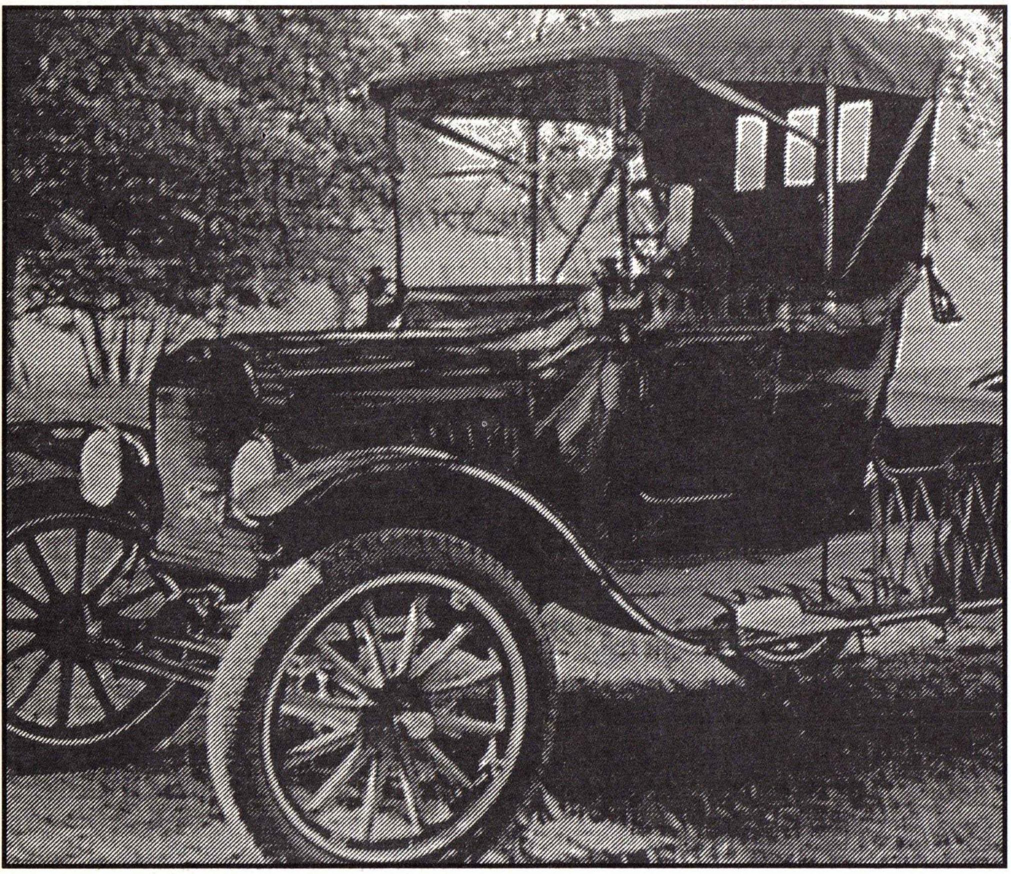
Graustufen mit Trehold 10 in 27:28 Minuten

Kompatibel

TurboPrint ersetzt nach der Installation den normalen Druckertreiber. Es arbeitet auf diese Weise mit allen Programmen zusammen, die über das Printerdevice des Amiga ausdrucken. Die von uns gemachten Testdrucke wurden z.B. mit Butcher erstellt. Sie können wie gewohnt vorgehen und einfach den Programmpunkt DRUCKEN anwählen, den Rest erledigt TurboPrint.

TurboPrefs

TurboPrefs ist der Einsteller für TurboPrint. Ähnlich wie bei Preferences können mit ihm die Eigenschaften von TurboPrint verstellt werden. Als erstes ist hier die Möglichkeit gegeben, einen 'beliebigen' Druckertyp zu laden. Es werden die von TurboPrint unterstützten Typen angezeigt, durch Änderung des Zugriffpfades können aber auch die im devs:printers-Ordner abgelegten Workbenchtreiber verwendet werden, da TurboPrint nach außen hin kompatibel zum Workbench-Standard ist. Der so ausgewählte Drucker kann resetfest im Treiber verankert werden und ist so immer verfügbar. Es kann jedoch auch mit einer anderen Option immer der von Preferences eingestellte Treiber geladen und verwendet werden.
TurboPrint verwendet beim Ausdruck die mit Preferences eingestellten Parameter, z.B. die Anpassung der Druckart, wie Schwarzweiß oder Farbe. Die Helligkeitseinstellung über den Threshold-Regler wird von TurboPrint nicht übernommen. Die Druckstärke von TurboPrint entspricht ca. einem Thres-



Druckreif'' Der Starlaserdrucker mit Turbo Print

hold von 10. Diese Einstellung liefert in 95% aller Fälle die beste Druckqualität.

Hardcopy

TurboPrint verfügt über eine eigene Hardcopyroutine. Diese kann zu jedem beliebigen Zeitpunkt über die Tastenkombination CTRL+ALT+P aktiviert werden. TurboPrint kopiert dann den vordersten Bildschirm in einen Pufferspeicher und gibt das Bild von dort auf den Drucker aus. Der Anwender kann nach dem Aktivieren der Hardcopyfunktion sofort weiterarbeiten und muß nicht auf den Drucker warten.

Grafik

Die Leistungsfähigkeit von TurboPrint kommt im Grafikdruck zu voller Geltung. Neben den abgedruckten Testbildern können Sie die benötigte Zeit ablesen. Alle Testdrucke wurden auf einem Nec CP7 erstellt. Die Auflösung von TurboPrint lag bei diesen Ausdrucken bei 180 mal 180 dpi. In der Verkaufversion wird auch noch ein 360 mal 360 dpi-Treiber enthalten sein. In der nebenstehenden Tabelle können Sie alle zur Zeit erhältlichen Treiberdateien ablesen. Registrierte Benutzer werden nach Angabe der Herstellerfirma von Erweiterungen dieser Liste informiert.

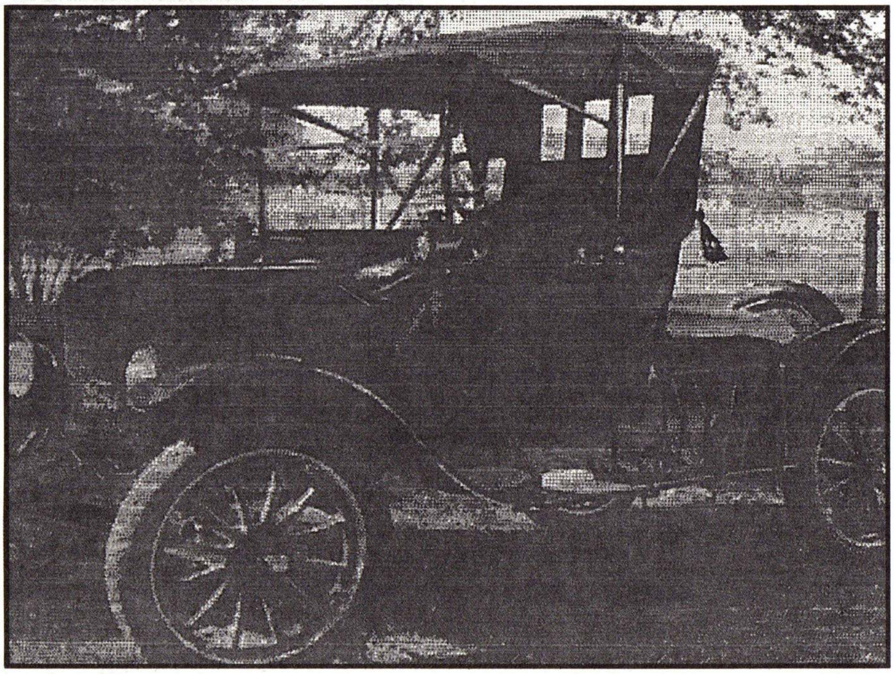
Im Textdruck zeigt TurboPrint keine Auswirkung auf die Druckgeschwindigkeit. Die originalen Treiber arbeiten hier ausreichend schnell, um keine Verzögerung in der Datenannahme durch das Druckerdevice zu erzeugen. Die Zielgruppe von TurboPrint wird auch noch durch eine andere Eigenschaft des Druckertreibers bestimmt. TurboPrint ist in der Lage, HAM-Bilder ausschnittweise und beliebig vertikal oder horizontal auf dem Drucker auszugeben. Der Workbenchtreiber ist in dieser Disziplin total überfordert und lehnt einen Ausdruck mit einer Fehlermeldung ab.

Fazit

Anwender, die viel mit Grafik arbeiten, werden nach einer ersten Begegnung mit TurboPrint diesen Druckertreiber nicht mehr missen wollen. Kommt doch ein Ausdruck nicht erst nach einer halben Stunde oder länger aus dem Drucker. Dem reinen Textverarbeiter kann TurboPrint nicht empfolen werden, da hier keine Geschwindigkeitssteigerung stattfindet, und für die reine Besitzlust ist der Preis von 89,- DM nun doch etwas zu hoch.
Trotzdem liegt er immer noch im Rahmen des Erträglichen, liefert TurboPrint dem professionellen Anwender doch im Gegenzug Rechenzeit zurück, in der kreativ gearbeitet werden kann.

hersteller. Irseeesoft
Deutschland Distributor:
PDC Bd. Homburg
Tel: 06172/24748

+ speicherresidentes Programm
+ sehr schneller Ausdruck
+ hohe Auflösung
+ unterstützt die gängigsten Druckertypen
- Kopierschutz
- Thresholdregler ohne Funktion



TurboPrint mit Ford-T in 3:19 Minuten.

VON GEORG TIEFENBACHER

DATENBANK IN PERFEKTION

Test: Superbase professionell

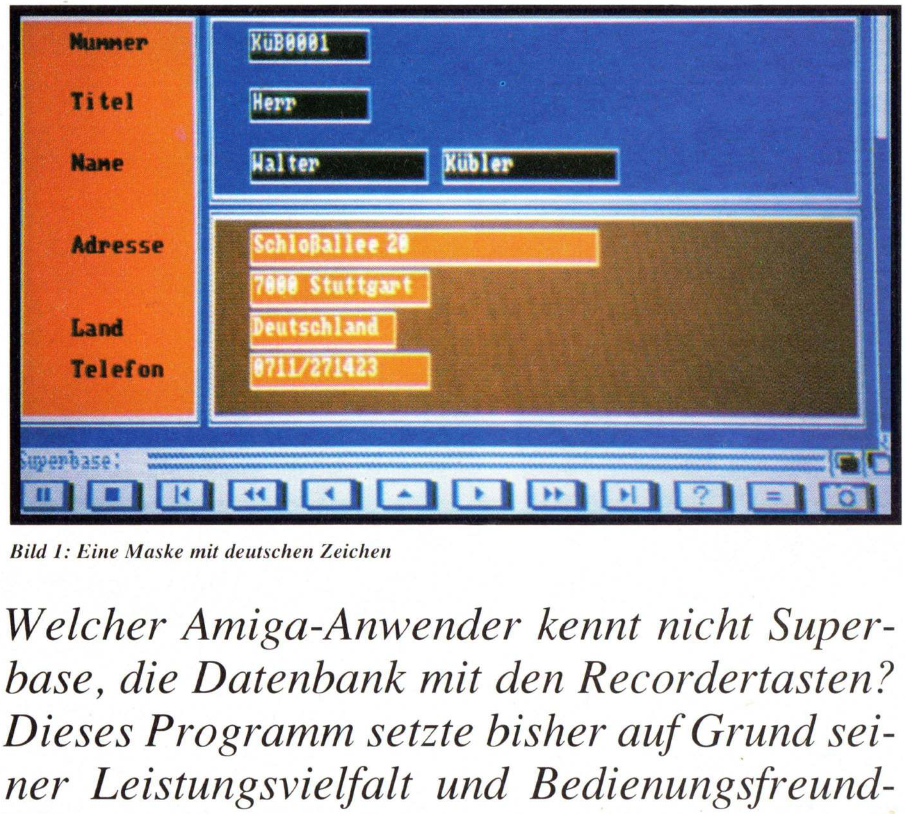


Bild 1: Eine Maske mit deutschen Zeichen

Welcher Amiga-Anwender kennt nicht Superbase, die Datenbank mit den Recordertasten? Dieses Programm setzte bisher auf Grund seiner Leistungsvielfalt und Bedienungsfreundlichkeit den Standard für die Dateiverwaltung auf dem Amiga. Der Nachfolger Superbase professionell glänzt mit weiteren Verbesserungen: Neben einer eigenen Datenbanksprache ist Superbase jetzt mit einer kleinen Textverarbeitung sowie mit Masken ausgestattet, und ist noch einfacher zu bedienen als bisher.

Um es gleich vorweg zu sagen, spätestens mit dem Erscheinen von Superbase professionell besitzt der Amiga ein Datenbanksystem, das mit anderen Systemen auf PCs hinsichtlich des Leistungsumfangs durchaus vergleichbar ist. Darüber hinaus überzeugt die Bedienungsfreundlichkeit. Selbst ein Anfänger wird innerhalb kurzer Zeit eine Adressendatei erstellen können.

Optische Werte

Erreicht wird die einfache Bedienung durch die volle Implementierung der Benutzeroberfläche des Amiga. Superbase unterstützt die Bedienung über Maus und Pulldown-Menüs ebenso wie durch die verbesserte Tastaturbelegung. In der Neuversion sind die wichtigsten Funktionen auch über die Tastatur erreichbar; integriert ist ebenfalls eine speicherbare Funktionstastenbelegung.

Das Programm liegt jetzt auch in der PAL-Version vor. Es arbeitet mit den deutschen Zeichen, wenn man den Befehl 'setmap d' in die Startup-Sequence schreibt oder eine deutsche Kickstartversion benutzt. Superbase verwendet jetzt auch die Fonts der Workbench und die durch das Betriebssystem unterstützten Schriftarten.

Maskerade

Das bisherige Fehlen der Masken soll mit der verkaufsfertigen Version von

Superbase professionell behoben werden. In der uns vorliegenden Fassung war das Erstellen von Masken noch nicht implementiert, jedoch können solche geladen werden, die mit einem Forms-Editor erstellt wurden. Precision Software hat dazu ein neues Datenformat (FEDP) entwickelt. Wie man sieht, ist Superbase jetzt auch bunter geworden (8 Farben), so daß mit dem Amiga selbst der Umgang mit den trockensten Daten zum optischen Erlebnis wird (Bilder 1 bis 3).

Dateiformate

Eine Superbase-Datei setzt sich aus den drei Komponenten Datendatei, Indexdatei und Datei-Definition zusammen. Die Datei-Definition legt fest, ob ein Feld ein Text, eine Zahl oder ein Datum ist, und ob ein Feld überprüft, berechnet oder erwartet wird. Auch hier ist Superbase wesentlich verbessert worden. So gibt es jetzt auch konstante Feldwerte, z.B. die Bezeichnung TODAY, die in einer Rechnung das heutige Datum setzt. Jedes einzelne Feld kann schreibgeschützt werden (RDO). Textfelder können automatisch groß- oder kleingeschrieben oder mit großen Anfangsbuchstaben versehen werden.

Im Gegensatz zu einer Dateiverwaltung ermöglicht eine Datenbank die Verknüpfung mehrerer Dateien wie z.B. Kundendatei, Adressendatei, Kontenartdatei und Kontendatei. Dies wurde bisher bei Superbase schon mit Hilfe der Abfragen erreicht. Jetzt kann man die Verbindung mehrerer Dateien bereits bei der Datei-Definition berücksichtigen, und zwar in der Feldberechnungsformel (CAL) und in der Feldüberprüfungsformel (VAL). Um den Namen und die Adresse des Kunden nicht in allen Dateien neu eingeben zu müssen, kann man diese Felder einfach aus der Kundendatei in die Kontendatei übernehmen (Bild 2). Ebenso können die Konditionen der Bank aus der Kontenartdatei in die Kontendatei übernommen werden.

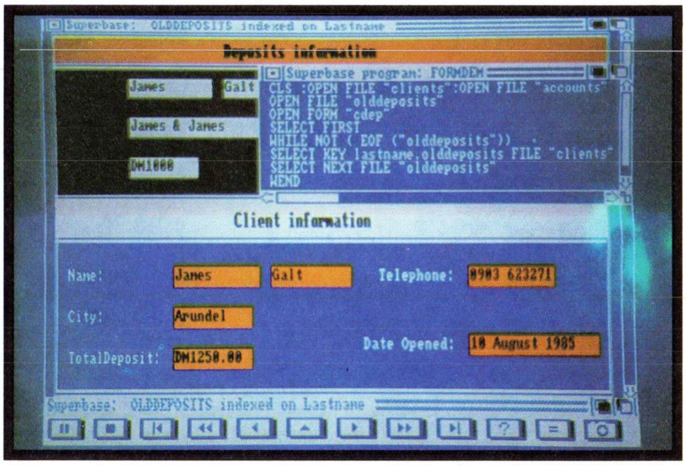


Bild 2: Eine Maske aus zwei Dateien

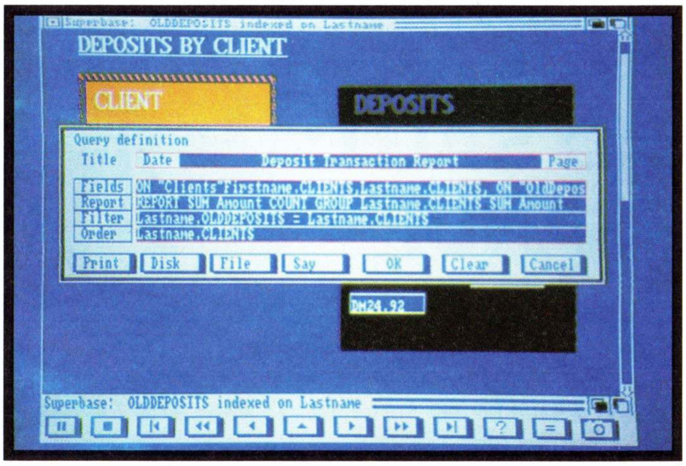


Bild 3: Das Abfrage-Fenster von Superbase

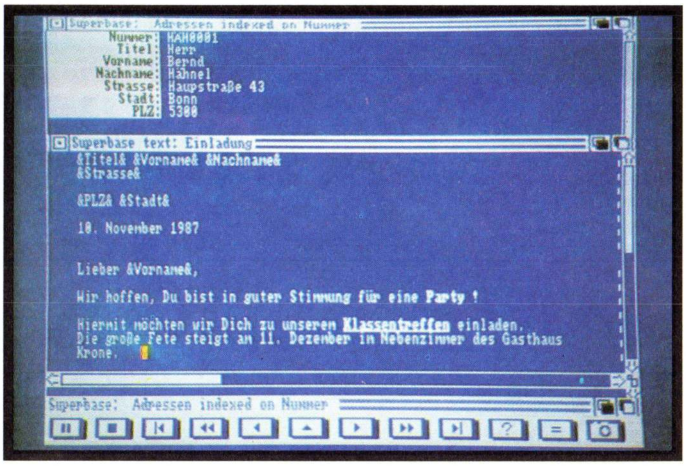


Bild 4: Der Serienbrief liest automatisch die Adressen ein

Mini-Text

Superbase besitzt nun auch eine Minitextverarbeitung, die aber nur mit den wichtigsten Funktionen wie Laden, Speichern, einfachem Edieren und Schriftartenwahl ausgestattet ist. Da das Programm nur ASCII-Dateien mit dem Zusatz '.SBT' einliest, ist die Zusammenarbeit mit professionellen Textverarbeitungsprogrammen unnötig erschwert. Es bleibt zu hoffen, daß dies für die verkaufsfertige Version von Superbase noch verbessert wird. Gute Hilfe leistet die Textverarbeitung aber beim Einbinden von Dateien in einen Text (wie in Serienbriefen, Bild 4) oder auch umgekehrt beim Einbinden von externen Texten in eine Datei: So dienen z.B. die Datenfelder als Register eines Inhaltsverzeichnisses, mit denen man die dazugehörigen Kapitel eines Buches durchblättern kann. Im Zusammenhang mit externen Dateien sei noch erwähnt, daß man Superbase auch als Slideshow und als Datenbank für IFF-Bilder einsetzen kann.

Arithmetik muß sein

Im Prozeß-Menü können mehrere Dateien gleichzeitig aktualisiert werden,

wenn man im Aktualisierungsfilter einzelne Felder abändert. Damit wird z.B. die Mehrwertsteuer auf einen neuen Wert gesetzt, oder zu einem Konto ein Betrag hinzugefügt. Der Aktualisierungsfilter ist jetzt auch abspeicherbar.

Die Abfrage - im Handbuch wird sie das Herz von Superbase genannt - gilt als die mächtigste Funktion von Superbase. Sie bietet die Möglichkeit, formatierte Ausgaben von einer oder mehrerer Dateien zu erstellen. Sie ist relativ schwierig zu handhaben, aber ungemein flexibel. In der ersten Zeile des Abfrage-Befehl-Fensters kann man die benötigten Felder aus allen verfügbaren Dateien verwenden (Im Bild 3 ist das die Kundendatei "Clients" und die Kontendatei "Old Deposits"). Die Festlegung des Layouts ist nach wie vor sehr umständlich. Man muß doch tatsächlich ausrechnen, an welcher Stelle ein Feld anfängt und wie lange es ist. Im Report können u.a. Summen und Mittelwerte berechnet und Zählungen durchgeführt werden. Der Filter (Bild 6) ist eine gut durchdachte Funktion, die im Programm durchgehend verwendet wird und eine Selektion der Daten durchführt. Als letztes wird noch die Reihenfolge der Sortierung festgelegt, dies geschieht wahlweise auf- oder absteigend. (Im Bild 3 wird alphabetisch nach dem Nachnamen sortiert).

Hört! Hört!

Sieht man sich das Abfrage-Definition-Fenster an, entdeckt man als einzige Neuerung den Befehl SAY. Superbase ist eben auch ein sprechendes Programm: Wir können uns jetzt unsere Kontostände oder unsere Adressen aufsagen lassen, wenn uns die holprige Sprachausgabe nicht stört. Der Befehl SAY ist übrigens auch in der Datenbanksprache integriert. Andere Menüpunkte bieten das Ausdrucken von Etiketten (auch hier ist einige Rechenarbeit nötig), sowie das gefilterte Importieren und Exportieren von ASCII-Dateien.

Die Sache mit dem Drucker

Im Einstellungsmenü sind die Optionen erweitert worden, das sind die Voreinstellungen, die beim Start des Programms automatisch geladen werden; die Berechnungen können nun automatisch oder selektiv durchgeführt werden. Das Programm weiß jetzt, in welchem Ordner es die Dateien, die Voreinstellungen und temporäre Files findet; für den Drucker kann eine Initialisierungssequenz eingegeben werden, damit er z.B. in einer bestimmten Schriftart druckt; ebenso kann das Programm den Druckertreiber der Workbench umgehen und die Daten direkt über das Device Raw: schicken. Automatisch geladen wird auch die Belegung der Funktionstasten, die mit Befehlen der Datenbank programmiert werden können. So kann man mit den Funktionstasten beispielsweise Dateien laden, langsam oder schnell, vorwärts oder rückwärts durchblättern usw. Damit sind alle Funktionen der Recorderleiste ersetzbar: Pause, Stop, erster Datensatz, schneller Rücklauf, Einzelrücklauf, aktueller Datensatz, Einzelvorlauf, schneller Vorlauf, letzter Datensatz, Suchen über Indexfeld, Suchen über Filter, externe Datei. Fazit: Ein Arbeiten ohne Benutzung der Maus ist glücklicherweise möglich.

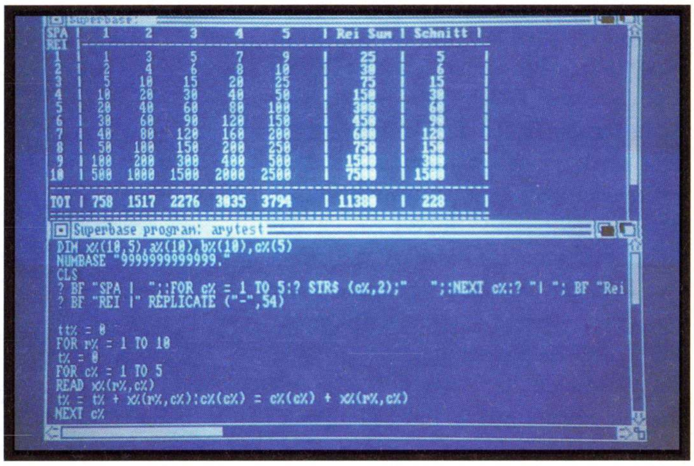


Bild 5: Ein Rechentest, und das Programm dazu

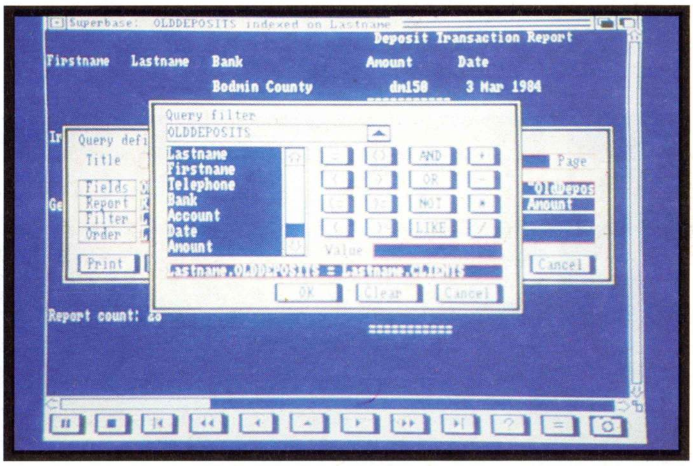


Bild 6: Der Abfrage-Filter bietet vielfache Funktionen

Die Datenbanksprache

Nicht fehlen darf in einem Datenbanksystem die Programmierung in einer Datenbanksprache. Im Programm-Menü kann man nun Programme ähnlich wie mit Amiga-Basic erstellen. Der Benutzerfreundlichkeit ist hier allerdings ein Ende gesetzt. Das Erlernen der umfangreichen Befehle ist nur durch intensives Studium des Handbuchs möglich.

Mit Hilfe der Programme kann man Datensätze anzeigen, suchen und aufsagen lassen, Berechnungen durchführen (Bild 5), die Zeit anzeigen, Funktionstasten belegen, Masken (Bilder 1-3) und Texte mit verschiedenen Schriftarten anzeigen und vieles mehr, was man sonst durch unzählige Kombinationen von Mausklick und Tastendrükken ausführen müßte.

Noch ein Tip: Das mehrmalige Laden desselben Directorys oder derselben Datei kann beschleunigt werden, wenn man den CLI-Befehl 'addbuffers' von der Workbench verwendet. Wesentlich bessere Dienste leistet der Floppy-Beschleuniger FACC, den wir schon in

KICKSTART 12/87 getestet haben. Eine 24kByte große Datei benötigt dann beim zweiten Durchscrollen statt 27 sec nur noch 16 sec.

Fazit

Superbase professionell ist ein rundum gelungenes und äußerst zuverlässiges Programm, das eigentlich alle Wünsche an eine Datenbank erfüllt. Die Benutzeroberfläche des Amiga ermöglicht dazu einen Bedienungskomfort, der von keinem anderen Datenbanksystem erreicht wird. Superbase ist ein weiterer Beweis für die stark steigende Qualität der Amigaprogramme. Als einziger wesentlicher Kritikpunkt bleibt der Kopierschutz mit Dongle. Ein professioneller Anwender, der mit einem so leistungsfähigen Datenbanksystem arbeitet, wird auch noch andere Programme wie z.B. eine Textverarbeitung oder ein Kalkulationsprogramm verwenden. Und da wird das dauernde Umstecken der Dongles auf Dauer doch sehr lästig und einer professionellen Anwendung eher abträglich.

- \+ Einfache Bedienung
- \+ Hohe Speicherkapazität (Maximal 16 Mio Datensätze pro Datei, maximal 999 Indexfelder)
- \+ Paßwortschutz für Dateien
- \+ Schnelles Suchen und Sortieren
- \+ Datenbank mit Bildern
- \+ Mehrspaltiger Etikettendruck
- \+ Serienbriefe

- \- Kopierschutz mit Dongleabfrage

Hersteller:
Precision Software
Anbieter:
div. Fachhändler (siehe Inserentenverzeichnis)
Konfiguration:
Amiga 500, 1000, 2000
mindestens 512 KByte

WORT PERFEKT:

BECKERtext Amiga



Das deutsche Textwunder

Alle, die viel schreiben, brauchen eine Textverarbeitung, die alles kann und trotzdem schnell und komfortabel ist. Denn was nützt der größte Leistungsumfang, wenn man die Vielfalt der Funktionen nicht im Kopf hat und immer wieder das Handbuch wälzen muß?
Nein, eine Alleskönner-Textverarbeitung muß her. Mit allen Features, die man wirklich braucht, der vollen Integration in die AMIGA-INTUITION-Oberfläche – sprich: Anklicken aller Befehle mit der Maus – und dazu noch ein akzeptabler Preis. Wunschtraum oder Realität?
Die Antwort heißt BECKERtext AMIGA.

Schnelle Direktformatierung:

WYSIWYG-Prinzip: keine störenden Steuerzeichen im Text, schnelle Direktformatierung am Bildschirm mit allen Attributen (fett, kursiv, unterstrichen, Blocksatz, zentriert, linksbündig, rechtsbündig, hochstellen, tiefstellen, Horizontal- oder Vertikaldruck, Variation der Zeichendichte).

Einbindung von Grafiken:

Wenn schon AMIGA, dann auch eine Textverarbeitung, die Grafiken verarbeitet.
Für BECKERtext kein Problem: Das integrierte Hilfsprogramm BTSnap kann alle Grafiken im IFF-Format (Dateiformat, mit dem fast alle Mal- und Zeichenprogramme für den AMIGA arbeiten) und Bildschirmausschnitte der Workbench einlesen. Eine starke Sache.

Rechnen im Text:

Eine Textverarbeitung soll souverän mit Worten operieren, aber wie ist es mit Zahlen? Für BECKERtext AMIGA eine Leichtigkeit: Rechnen im Text, sowohl spalten- als auch zeilenweise. Mit bis zu 6 Nachkommastellen und 10stelliger Genauigkeit. Selbstverständlich mit Dezimaltabulator. Ein besonderer Vorteil für die Tabellenverarbeitung.

Formulare nach Wahl:

Mit BECKERtext AMIGA können Sie beliebige Formulare definieren und bis auf Abruf speichern (z. B. für Rechnungen, Lastschriftformulare, Tabellen, Briefpapier, Seitenlayout, etc.). Die lästige Neudefinition bewährter Standardformate entfällt – wieder ein Pluspunkt mehr.

Elektronische Rechtschreibhilfe:

Normalerweise folgt jeder Texteingabe die Korrektur. BECKERtext AMIGA leistet Vorarbeit: Das integrierte ONLINE-Lexikon überprüft den Text schon während der Eingabe auf Fehler in der Rechtschreibung (wahlweise auch danach). Da es individuell erweiterbar ist, eignet es sich auch für Fremdsprachen.

Überlegene Features:

Mehrspaltige Druckausgabe. Beim Ausdruck können Textdateien miteinander verknüpft werden. Multitasking: paralleles Arbeiten mit mehreren Programmen in verschiedenen Fenstern. Von einer Vorlage können bis zu 99 Kopien nacheinander ausgedruckt werden. Dreifache Funktionstastenbelegung mit maximal 160 Zeichen zur Speicherung von Floskeltexten oder Tastaturmakros. 1- und 2-bahniger Etikettenausdruck. Automatisches Erstellen von Stichwort- und Inhaltsverzeichnissen. Serienbrieffunktion mit Übernahmemöglichkeit aus beliebigen ASCII-Dateien. Datentransfer über RS 232. Umfangreiche Blockoperationen (Suchen, Ersetzen, Kopieren, Verschieben). Komfortable Druckeranpassung mit integriertem Treiber für alle gängigen Drucker. Querdruck auf Epson-kompatiblen Druckern bis zu 999 Zeichen pro Zeile. Ausführliches deutsches Handbuch. Minimalkonfiguration: 1 MByte RAM.

BECKERtext AMIGA
nur DM 199,–

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

COUPON

COUPON BITTE EINSENDEN AN:
DATA BECKER
MEROWINGERSTR. 30
4000 DÜSSELDORF

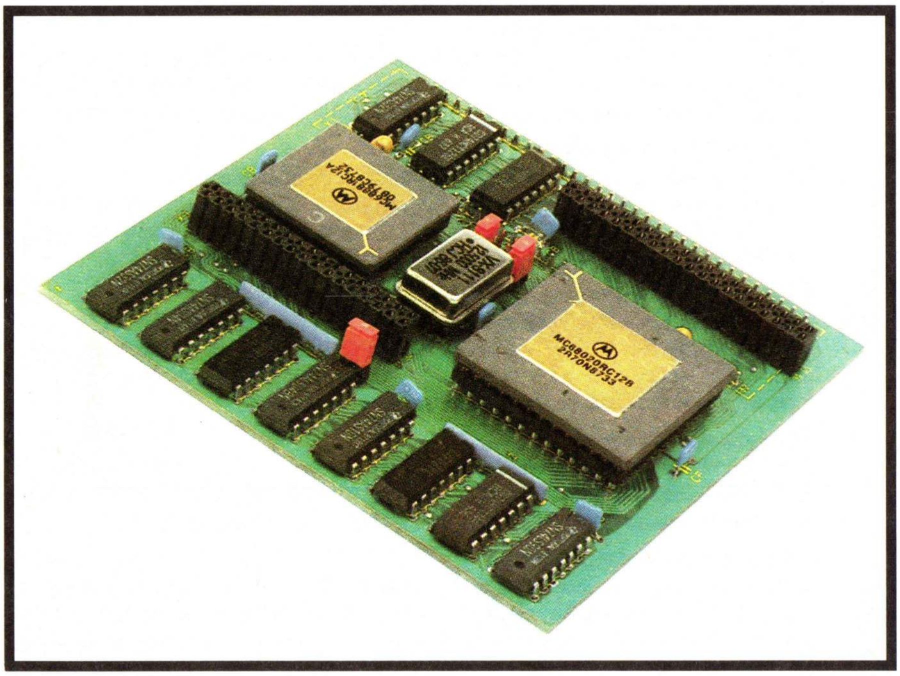
HIERMIT BESTELLE ICH

NAME, VORNAME

STRASSE, ORT

VON GERALD CARDA

68020 PREISWERT



Ein 68020 kann, bei der entsprechenden Programmierung, die Rechenleistung eines Amiga beträchtlich steigern. Viele Entwicklungswerkzeuge, wie zum Beispiel der neue Aztec C-Compiler, bieten die Möglichkeit, 68020-Kode zu erzeugen. Die Firma Marflow Computing liefert mit der PAK-68 eine 68020-Platine, die auch für Anwender mit etwas schmalerem Geldbeutel geeignet ist.

Dem frisch gebackenen PAK-68-Besitzer präsentiert sich eine Platine, die mit den Abmessungen einer 3 1/2 " Diskette deutlich kleiner als die Mitbewerber aus dem vorletzten Heft ist.

Die Platine ist trotz ihrer Größe vollständig mit TTL-Standard- Bauteilen bestückt. Diese ICs übernehmen die Anpassung des 32-Bit-Busses der 68020 CPU an den 16-Bit-Bus des Wirtrechners. Um dem System die richtige Leistungsfähigkeit einzuhauchen, ist der PAK 68 mit einem mathematischem Koprozessor bestückt. Da die 68020- CPU mit der 68881-FPU über ein asynchrones Kommunikationsprotokoll verfügt, kann der Takt der beiden Einheiten unabhängig voneinander gewählt werden. Beim PAK 68 ist diese Möglichkeit über einen FPU-eigenen Taktquarz realisiert. Die Grundversion enthält einen 68881, der mit 12,5 MHz getaktet ist. Eine Erhöhung dieser Taktfrequenz ist durch einfaches Tauschen des Quarzes möglich. Dieser Vorgang setzt natürlich eine FPU voraus, die den gesteigerten Takt verträgt. Die Firma Marflow bietet in dieser Richtung ein 16 MHz-Kit für den PAK 68 an.

Einbau

Die 68020-Platine wird über die normale 68000-Fassung in der Hauptplatine des Rechners angeschlossen. Der originale 68000 wird hierzu aus seinem Sockel entfernt und durch den PAK 68 ersetzt. Bei diesem Vorgang ergeben sich die ersten Schwierigkeiten.

Der PAK-68 ist keine reine Entwicklung für den Amiga, sondern stellt eine Platine dar, die allgemein in 68000-Rechnern eingesetzt werden kann. Die Anwendungen reichen hier von Amiga über Atari bis hin zu 68000-ECB-Bus-Systemen oder Laserdruckern, die durch einen 68000 gesteuert werden. Daß eine solche Entwicklung gerade mit den mechanischen Abmessungen nicht problemlos in die Vielzahl der in Frage kommenden Rechner passen kann, ist verständlich.

Beim Amiga 1000 scheitert das einfache '68000 raus - PAK 68 rein' - Prin-

zip dieser Schaltung am Abschirmblech des internen Laufwerks. Dem PAK-Besitzer bleibt hier keine andere Wahl, als dieses Blech, selbstverständlich nach dem Ausbau, mit Eisensäge und Schlichtfeile zu bearbeiten. Diese Arbeitsgänge sind jedoch auch von einem handwerklichen Laien noch gut zu bewerkstelligen, und das Amiga-Gehäuse kann nach diesem Eingriff wieder in den Originalzustand (geschlossen und verschraubt) zurückgesetzt werden.

Arbeiten Sie jedoch mit einem Amiga 500, ergibt sich ein Problem ganz anderer Art. Der PAK-68 läßt sich in dieses Amigamodell zwar ohne weitere mechanische Nacharbeiten einsetzen, doch dann ergeben sich einige Schwierigkeiten. Das Gehäuse des Amiga 500 bietet durch seine nach vorne abfallende Pultform nicht genügend Platz, die Huckepackplatine aufzunehmen. Da auch noch die Tastatur genau über dem Prozessorsockel liegt, scheidet ein Bastlereinsatz aus, oder würden Sie etwa eine Handvoll Tasten auf der linken Seite opfern, um dann mit einem 68020 arbeiten zu können? Lötkolbenerfahrene Computeristen haben also nur die Möglichkeit, den PAK-68 über ein selbstgebasteltes Adapterkabel weiter hinten im Rechner zu plazieren, da dort die Bauhöhe ausreichend Luft bietet, um die Platine unterzubringen.

Beim Amiga 2000 paßt der PAK-68 problemlos. Nach einer gewaltigen Schraubendreherorgie - der Laufwerksträger muß zuvor ausgebaut werden - kann der PAK-68 anstelle des originalen 68000 eingesetzt werden. Die Freude über den erfolgreichen Einbau ist jedoch nur von kurzer Dauer. Die Karte will ihren Dienst nicht aufnehmen. Der Prozessor nimmt zwar seine Arbeit auf, wird jedoch noch während der Initialisierungsphase durch eine Adreßfehler-Exeption gestört. Eine Rücksprache mit der Herstellerfirma bestätigte die Probleme mit einigen Amiga 2000-Modellen. Aufgrund von Timingproblemen arbeitet der PAK-68 nicht mit allen auf dem Markt befindlichen Amiga 2000-Versionen.

Praxistest

Im praktischen Betrieb wurde der PAK-68 auf einem Amiga 1000 in der Pal-Version getestet. Der Rechner verfügte über 512 KByte RAM und eine Sidecar. Hier zeigten sich auch gleich die ersten Geschwindigkeitssteigerungen durch den 68020. Der Bildschirmaufbau des PC-Fensters wurde gerade bei grafischen Anwendungen, speziell bei Spielen, deutlich beschleunigt.

Auch andere Anwendungen zeigen sich beschleunigt. Gerade Amiga-Basic hat wohl insgeheim auf den 68020 gewartet. Die Haussprache des Amiga glänzte ja bis jetzt nicht durch Geschwindigkeit.

Global gesehen laufen alle Anwendungen, die sich mit einem 68020 vertragen, bis zu 40% schneller. Programmiert man in 68020-Assembler oder einem Compiler, der den 68020 unterstützt, wie AC Fortran oder Aztec C, kann noch einmal eine Steigerung von 10% erzielt werden. Dieser Wert kann bei einem Wirtrechner mit 16-Bit-Architektur als das Optimum angesehen werden.

Doppelte Breite

Um die Leistungsfähigkeit des PAK-68 voll ausnutzen zu können, muß die CPU, entsprechend ihrem 32 Bit-Bus, mit der nötigen Peripherie ausgestattet werden. Im Fall des 68020 ist dies ein schnelles, 32 Bit-breites RAM, über das der Prozessor den Datenaustausch mit seiner maximalen Geschwindigkeit durchführen kann.

Der PAK-68 besitzt für diese Art von Erweiterung einen 32 Bit-Bus auf seiner Platine. Der Bus ist in Form zweier doppelreihiger Pfostensteckerleisten ausgeführt und besitzt alle notwendigen Signale, um eine Speichererweiterung ansteuern zu können.

Programme, die in diesem Speicher ablaufen können eine Geschwindigkeitssteigerung von 100% erfahren.

Mathe-Power

Die bis jetzt gemachten Betrachtungen spiegeln nur einen kleinen Teil der Leistung wider, die im PAK-68 steckt. Bei mathematischen Anwendungen kann die auf der Platine enthaltene Floating Point-Unit 68881 wahre Wunder vollbringen. Je nach Taktrate dieses Koprozessors ist eine Steigerung der Rechenleistung um bis zu 1000% möglich. Anwendungen, die diesen Prozessor unterstützen, laufen statt in Minuten-in Sekundenschnelle ab.

Auch diese Steigerung ist von der verwendeten Software abhängig. Erkennt das verwendete Programm den 68881 nicht, oder ist es nicht auf dessen Unterstützung ausgelegt, nutzt dieser 400,- DM-teure Chip nicht viel.

Arbeiten Sie hier nicht mit eigener, auf die FPU ausgelegte Software, sollten Sie beim Kauf von neuen Produkten unbedingt auf die Unterstützung des 68881 achten. Viele Softwarehäuser bieten inzwischen spezielle Programmversionen an, die die Rechenleistung des Koprozessors ausnutzen können. Als prädestiniertes Gebiet können hier CAD Programme oder rechenintensive Grafikanwendungen wie zum Beispiel Raytracing genannt werden.

Unverträglichkeiten

Der Austausch des 68000 gegen ein Prozessorgespann 68020/68881 bringt leider nicht nur Vorteile mit sich. Die Entwickler des 68020 haben einige Änderungen im Microkode des Prozessors vorgenommen. Der Befehlsablauf konnte durch diese Maßnahme bei allen Befehlen beschleunigt werden.

Besondere Aufmerksamkeit ist hier dem Befehl MOVE SR,<ea> zu widmen. Dieser Befehl konnte beim 68000 im Usermodus ausgeführt werden. Beim 68020 ist diese Anweisung jedoch privilegiert und kann nur noch im Supervisormodus ausgeführt werden. Programme, die diesen Befehl benutzen, erzeugen auf einer 68020-Maschine eine Privilegverletzung Exeption. Dieses Problem kann jedoch durch ein kleines Hilfsprogramm gelöst werden, das diesen Befehl durch ein MOVE CCR,<ea> ersetzt. Dieser Befehl hat die gleiche Wirkung wie ein MOVE SR,<ea> auf dem 68000, kann jedoch auf dem 68020 im Usermodus ausgeführt werden. Das kurze Listing des Patchprogramms wurde in der KICKSTART 2/88 auf Seite 110 abgedruckt. Eine weitere Ursache für nicht korrekt arbeitende Programme liegt im Cache des 68020 begraben. Der Cache stellt einen schnellen Zwischenspeicher dar, der auf dem Chip des 68020 integriert ist. In diesen Speicher werden die nächsten Daten bereits nachgeladen,

während die Recheneinheit des Prozessors noch mit der Abarbeitung des letzten Befehls beschäftigt ist. Arbeitet ein Programm mit selbstmodifizierendem Kode, tritt folgendes Problem auf: Das Programm verändert seinen Kode im Speicher, wurde jedoch schon in der unveränderten Version in den Cache geladen und wird jetzt in dieser Form ausgeführt. Der Fehler ist also bei solchen Programmen vorprogrammiert.
Eine weitere Unverträglichkeit hat ihren Grund in der Geschwindigkeit, mit der Programmteile, die sich im Cache befinden, ausgeführt werden. Zeitschleifen werden, durch die fehlenden Speicherzugriffe, um ein Vielfaches beschleunigt. Programme, die mit Hilfe solcher Schleifen Ereignisse prüfen oder deren Kopierschutz auf diese Weise abgefragt wird, laufen auf einem aufgemotzten Amiga nicht mehr.
Ungeachtet dieser Probleme zeigt sich eine eine erfreuliche Wendung auf dem Softwaremarkt für 68020-Besitzer. Gab es zu Beginn des Amigazeitalters nur Programme, die mit 512 KByte Speicher korrekt arbeiteten, wendet sich nun auch das Blatt für 68020 Besitzer. Immer mehr Programme arbeiten mit dem 68020 problemlos zusammen. Daß dies bei Anwenderprogrammen der Fall ist, zeigt sich schon jetzt deutlich, aber auch die Spielprogrammierer achten immer mehr auf eine 68020-Verträglichkeit.

Und die liebe Hardware

Eine weitere Tatsache, die zum Nichtfunktionieren des Rechners führen kann, ist das Timing externer Speichererweiterungen. Viele Zusatzspeicher, die mit einem 68000 noch ohne Probleme arbeiten, bekommen mit dem 68020 Schwierigkeiten. Diese Probleme sind stark vom Typ der Speichererweiterung und von der Toleranz des verwendeten Rechners abhängig, so daß auf diesem Gebiet keine allgemeingültigen Aussagen gemacht werden können.

Fazit

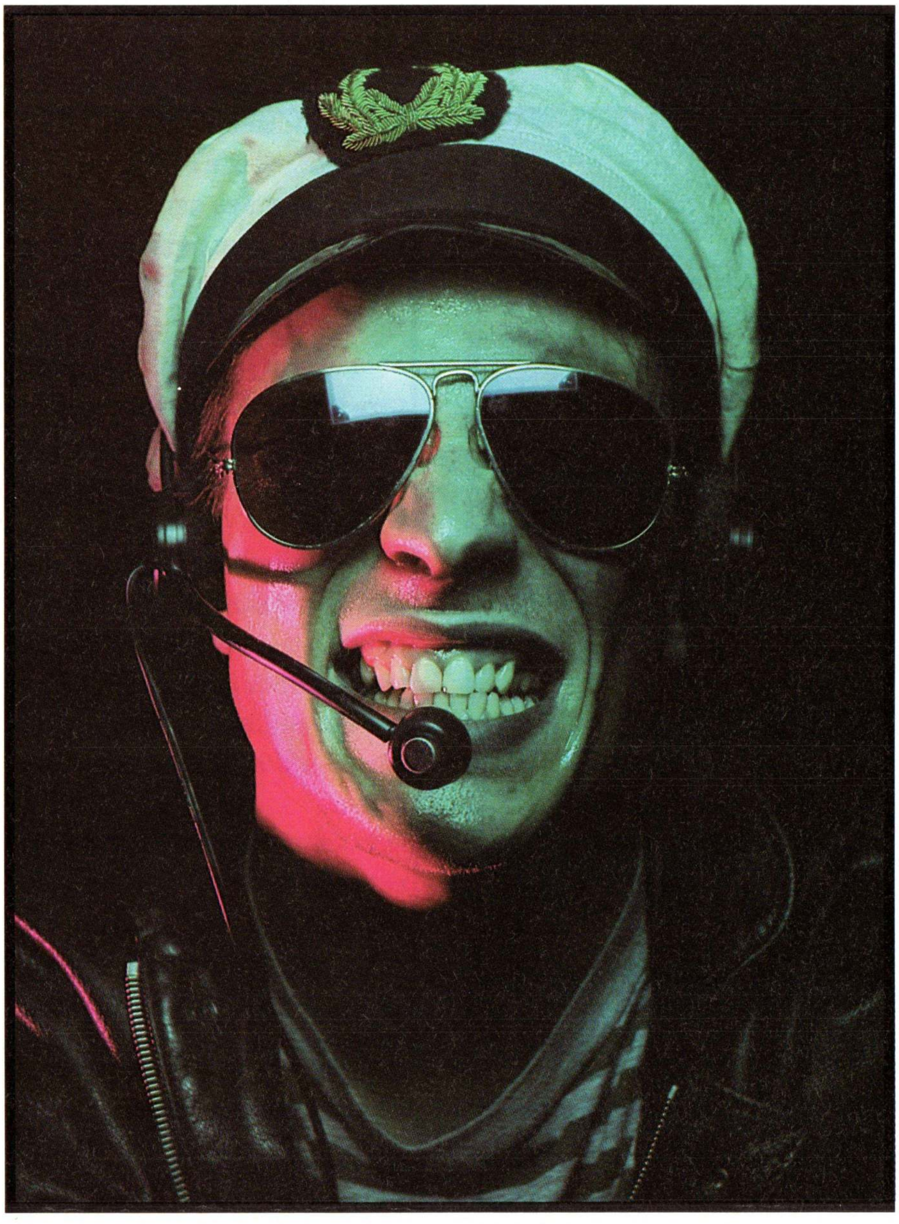
Der PAK-68 stellt ein leistungsfähiges und billiges Mittel dar, den Amiga zu einer 32 Bit-Maschine zu erweitern. Bis auf die Probleme, die sich beim Amiga 2000 ergeben, ist die Platine auch für Nichtbastler zu handhaben und bringt eine erfreuliche Leistungssteigerung des Amiga mit sich. Die erreichbaren Zeiten liegen zwischen den Zeiten des CSA-Boards und der Hurrikane- Platine, die beide im Februar-Heft vorgestellt wurden. Mit einer 16 MHz-FPU werden die etwas besseren Zeiten der Hurrikane-Platine auch vom PAK-68 erreicht. Der PAK-68 hat somit das eindeutig bessere Preis-/Leistungsverhältnis und sollte bei Kaufinteresse auf jeden Fall mit in die Wahl gezogen werden.

Plus/Minus Kasten

+ FPU mit 12,5 bzw 16 MHz
+ 32 Bit-Bus für Speichererweiterungen
- Mechanisches Nachbearbeiten des Rechnergehäuses beim Amiga 1000.
  Adaptersockel beim Amiga 500 nötig.
- Probleme mit externen Speicheerweiterungen im 16 Megabyte-Bereich.

VON ANDREAS KRÄMER

SPIELE LIVE MITER-LEBEN!!?



Wer wollte das nicht immer? LIVE dabeisein, mitten im Spielgeschehen. Mit dem Produkt aus dem Hause ACCESS ist nicht mehr nur der Wunsch Vater des Gedankens. THE LIPSTIK PLUS (zu deutsch: Der Lippenstift +) ermöglicht das 'Mittendrin'sein. Mit dem vielversprechenden Slogan: VOICE ACTIVATED CONTROL HEADSET wirbt die Firma für ihr Produkt. Frei übersetzt: Kopfumspannendes Eingabegerät für aktive Schreihälse.

Die bahnbrechende Neuheit bietet wirklich ein völlig neues, anderes, überwältigendes, extravagantes Spielgefühl. Die Montage ist denkbar einfach: Joystick aus dem Gameport, der kleine Adapter des Sets anstelle eingeschoben, Joystick auf den Port des Lippenstift-Adapters gesteckt und fertig ist die Geschichte.

Ist die Montage abgeschlossen, kann der Plastikbügel mit Ohrenschützer und Stimmeneingabegerät (Mikrophon) aufgesetzt werden. Am besten lädt man ein flottes Ballerspiel, anstelle des Feuerknopfes dient die eigene Stimme jetzt als Computerfeuerkontrolleur. Durch laute Worte wie z.B.: Boomboom, Päng, Paff, Zabong oder Rattapü erzeugt die Hardware einen Impuls, der dem des Feuerknopfes täuchend ähnelt. Die Spielfreude wächst ins Uferlose.

Nicht angewandt werden sollte der LIPSTIK bei Erkältungen , da dies der Genesung stark im Wege steht.

Empfehlen kann man den 'Lippenstift' allen, die einfach dabei sein möchten; Sänger(innen) zwecks Training der Stimmbänder; Eltern, die darüber klagen, daß ihre computerbegeisterten Kinder zu still sind und Abhilfe schaffen wollen und denen, die einem Freund eines Freundes ein freundliches, freudiges Geschenk bereiten möchten.

Konfiguration: A500, A1000, A2000 mit oder ohne Speichererweiterung, mit Joystickport (zwei)

Anbieter: Fachhändler

DER ENTDECKER

Die Geschichte eines erbosten Programmierers, der im Zorn zu einem bekannten Softwarehersteller wurde

Konkurrenten nennen ihn erbost den größten Softwarepiraten, den die Amigageschichte bisher gesehen hat. Computerkids lieben ihn, weil sich mit seinem bekanntesten Produkt MARAUDER II praktisch alles kopieren läßt - wenn er nur will. Richard M. Ross jr. nimmt in der Amigaszene eine Ausnahmestellung ein. Deshalb wird jeder seiner Schritte nicht nur von uns sorgfältig beobachtet. In diesem Interview spricht Rick offen über die Gründe, die ihn zur Gründung von DISCOVERY veranlaßt haben und inwiefern sich seine Einstellung im Laufe der letzten beiden Jahre verändert hat.

Eine wilde High-School-Zeit und ein Prädikatsexamen hatte er hinter sich, als Rick seinen ersten Amiga sah, liebte und sofort kaufte. Mit Programmiererfahrung auf diversen anderen Computern belastet, stand dem Entschluß, alle Kräfte dem Amiga zu widmen, nur wenig im Weg. Eine dieser Kleinigkeiten war die Weigerung von ELECTRONIC ARTS dem angehenden EA-Programmierer eine Sicherheitskopie von DeLuxe Paint zu überlassen. Kopieren ließen sich die ARTS-Produkte damals vom Normaluser nämlich noch nicht.

Andreas Krämer: Rick, wie war das damals mit Electronic Arts?

Rick: *Wir hatten EA angeboten, für sie zu programmieren, und um eine Sicherheitskopie von DPaint gebeten. Die Antwort war: Programmieren - klar, Dpaint - nein. So blieb uns nichts anderes übrig, als eine Möglichkeit zu finden, selbst eine Sicherheitskopie anzufertigen. Dies haben wir so gründlich getan, daß dabei der erste MARAUDER entstand.*

AK: Soll das heißen, daß es ohne diese Weigerung Discovery Software heute garnicht gäbe?

RR: *Möglicherweise, Tatsache ist, daß wir dann unser ganzes Geld zusammengekratzt haben, um mit MARAUDER in "Serie" zu gehen. Serie war damals die Entscheidung zwischen der Produktion von vielleicht 100 Stück und der Frage, ob wir alles riskieren und 500 Stück produzieren sollten. Na ja, bis heute haben wir von MARAUDER und MARAUDER II weltweit über 34.000 Stück verkauft.*

AK: Nun ist MARAUDER II ein exzellentes Kopierprogramm. Gibt es da nicht oft Ärger mit den anderen Softwarefirmen?

RR: *Ich sehe das Problem durchaus. Gerade jetzt, wo die überhandnehmende Softwarepiraterie die Existenz des Rechners tatsächlich bedroht, ist ein solches Programm ein sehr zweischneidiges Schwert. Es stimmt zwar, daß Marauder II praktisch alles kopieren und sogar entschützen kann, was auf dem Markt ist, aber wir halten uns in der Regel mit unseren BRAINFILES, die ja diese Arbeit machen, dahingehend zurück, daß wir ein Programm erst aufnehmen, wenn es schon ein Weilchen auf dem Markt ist. Andererseits haben wir sehr viele Kunden, die sich das Programm dazu gekauft haben, wozu es eigentlich gedacht ist: zum Anfertigen von Sicherheitskopien innerhalb der gesetzlichen Vorschriften. Diesen Kunden sind wir natürlich verpflichtet. Ich gebe zu, wir wissen nicht, was wir tun werden.*

AK: Kommen wir zu anderen Produkten aus Ihrem Haus: GRABBiT ist ja inzwischen als Version 1.2 neu aufgelegt worden. Was ist der Unterschied?

RR: *Kurz gesagt - es können jetzt auch Bilder aus Programmen mit Autostart abgespeichert werden. Einige Verbesserungen sind dazugekommen. Die neue Version wird demnächst auch mit deutschem Handbuch geliefert.*

AK: Apropos deutsche Version, wie steht es denn um ARKANOID PAL?

RR: *Wird in der letzten Februarwoche ausgeliefert und hat neben dem vollen Pal-Screen noch 32 zusätzliche Levels, d.h. die Europäer bekommen praktisch zwei Spiele in einem.*

AK: Stimmt eigentlich das Gerücht, daß man durch eine bestimmte Tastenkombination ein bißchen schummeln kann?

RR: *Ich kann nicht bestreiten, daß es diese Möglichkeit gibt, aber so direkt verraten will ich es auch nicht. Sie werden es bestimmt herausfinden. (Haben wir auch: DSIMAGIC, Anmerkung der Red.).*

AK: Nun gut, die Zukunft des Amiga ist, wie sie sagten, nicht unbedingt rosarot. Bleibt DISCOVERY dem Rechner trotzdem treu?

RR: *Wenn Sie meinen, ob wir auch zukünftig sehr gute Amiga-Produkte entwickeln werden - ja. Wenn Sie meinen, ausschließlich Amiga - nein. Wir*

werden in Zukunft auch für andere Rechner programmieren, aber der Amiga wird für uns immer für uns sehr wichtig bleiben. Dies kann man auch daran erkennen, daß wir jetzt mit AMNIX, DX SERIES, einem neuen EDITOR und mehreren neuen Spielen in hervorragender Qualität aufwarten.

AK: Es heißt, daß dabei auch deutsche Programmierer eine Rolle gespielt hätten?

RR: *Stimmt, der Editor stammt von Andreas Hommel, über ihn brauche ich wohl kein weiteres Wort verlieren, Andreas kennt jeder. Eines der Spiele - derzeitger Titel: ZOOM stammt von Frank Neuhaus. Frank ist in der Bundesrepublik wohl am meisten durch FAST LIGHTNING bekannt geworden. Andere bekannte deutsche Programmierer wie Eric Reinhart und Frank Thomas gehören ebenfalls zum Team von DISCOVERY.*

AK: Recht beeindruckend, die Namen. Heißt das, daß Sie alle guten Programmierer unter einen Hut bringen wollen?

RR: *Ganz genau, denn jeder von uns kann noch etwas lernen, und je besser das Team ist, desto mehr kann man sich auch gegenseitig geben. Wir haben deshalb auch die dänische Softwarefirma STARVISION aufgekauft und Soren und Julian in die USA geholt.*

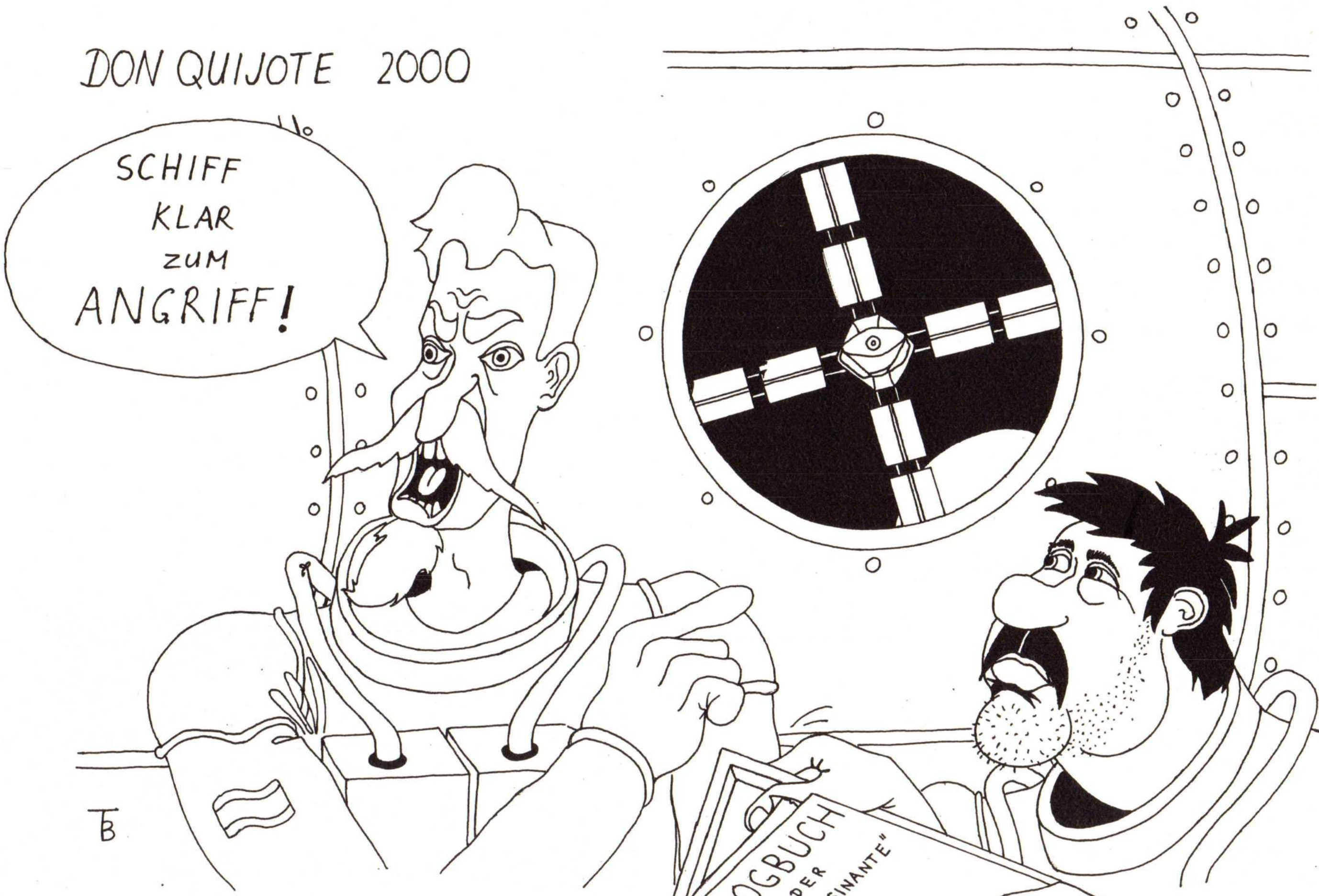
AK: Wir haben gehört, Sie wollen auch zu einem recht exklusiven Programmierermeeting einladen?

RR: *Dies ist etwas, worüber ich heute noch nichts sagen möchte. Wir werden die entsprechenden Einladungen zu gegebener Zeit verschicken.*

AK: Werden Sie uns noch etwas über die Preise sagen, die heutzutage für gute Software gezahlt werden - z.B. von Ihnen an Programmierer?

RR: *Wenn Sie mal ein gutes Programm schreiben, werde ich Ihnen ein Angebot machen, das Sie dann sicher nicht ablehnen werden.*

AK: Vielen Dank für das Gespräch und weiterhin viel Erfolg.



AMI-EXPO/CES

Der Amiga erobert Los Angeles und Las Vegas



Vom Samstag, dem 16. Januar bis einschließlich Montag, den 18. Januar 1988 traf sich im Westin-Bonaventure-Hotel in Los Angeles die Amiga-Fan-Gemeinde. Mehr als 10.000 Besucher tummelten sich an den Ständen von über 60 Amiga-Entwicklern. Kurz gesagt, die zweite Ami-EXPO war ein Erfolg.
Besonders erstaunlich war die Anzahl internationaler Besucher aus Ländern wie Kanada, Großbritannien, Frankreich, Italien, Österreich, Australien, Mexiko und natürlich der Bundesrepublik. Extrem gut - beinahe zu gut - waren auch die achtzehn Workshops zu den Themen: Desktop Video, Desktop Publishing, Amiga Music, Amiga Graphics, Animation, Amiga 500 & 2000 Expansion, CAD Applications, Business Applications und Telecommunications besucht.

AmiEXPO nach Deutschland?

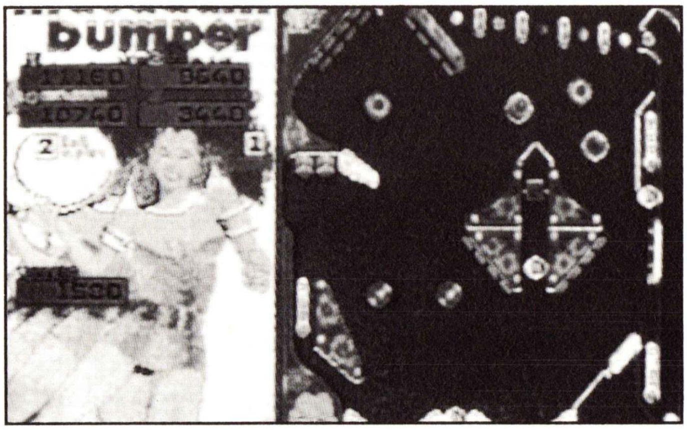
Alexander Glos vom Organisator AmiAssociates betonte in einem Gespräch mit uns seinen Wunsch, diese Ausstellungsserie auch nach Europa - und besonders nach Deutschland - zu bringen. Die erste deutsche Amiga-EXPO soll eventuell noch im Herbst dieses Jahres Wirklichkeit werden.
Bald Wirklichkeit werden sollen auch die Produkte diverser Softwarehäuser. An der Spitze stehen dabei im US-Markt GAMES AND ENTERTAINMENT.
Es scheint, daß man ganz allgemein den Mangel an guten Anwenderprogrammen "überspielen" möchte.

ACCOLADE.

Drei Neuerscheinungen im zweiten Quartal und weitere drei neue Titel im dritten Quartal 1988 sind angekündigt - alles Spiele natürlich.
Besonders interessant ist dabei, daß von ACCOLADE ein Titel namens PINBALL WIZZARD präsentiert wird. Kingsoft in Amerika? - mitnichten! Der hier angekündigte "Flipper-Automat" besitzt ein eingebautes Construction-Set mit einer Unmenge von Optionen. Ob die von ACCOLADE angekündigte Version allerdings tatsächlich wie versprochen alles andere "vom Bildschirm wischt" werden wir erst im Frühsommer erfahren.
Im gleichen Zeitraum sollen noch 4TH & INCHES - eine Football Simulation - und BUBBLE GHOST erscheinen. Der kleine Geist hüpft, springt und fliegt sich durch 36 Höhlen voller bizzarer Gestalten. Besonders schwierig wird es, wenn die zerbrechliche Kreatur nur um Millimeter an brennenden Kerzen oder Monstern vorbeischrammt. Bleibt zu hoffen, daß bei all diesen Hindernissen der angekündigte Erscheinungstermin nicht unter die Räder kommt.
Apropos Räder: THE TRAIN, der geheime Zug der Machthaber des Dritten Reiches fährt im August 1944 in Metz ab, um die französischen Kunstschätze nach Berlin zu verfrachten. Dem Führer der Resistance könnte es gelingen, den Zug zu entführen und ihn in die Arme der rettenden alliierten Streitkräfte zu führen. Wenn nicht, werden die Renoirs, Monets und Picassos spätestens im Herbst 1988 in Berlin eintreffen.
Historisches offeriert auch APOLLO 18. Hatte doch John F. Kennedy 1961 erklärt, daß das erklärte Ziel der Menschheit die Eroberung des Mondes sei.
Mittlerweile rangiert das amerikanische Raumfahrtprogramm eher unter "Erinnerungen an die Zukunft". Für alle, die sich allerdings noch an den 21. Juli 1969 erinnern können, hat ACCOLADE jetzt die Mondlandung im Do-it-yourself-Verfahren angekündigt. Rechtzeitig zum Jubiläum - auch auf Ihrem Bildschirm.
Zurück zum zweiten Weltkrieg. Gestorben wird eben meistens doch noch auf der guten alten Erde, und



deshalb rundet die letzte der Neuerscheinungen das Thema auch so richtig ab. BATTLE AT SEA bringt uns zurück ins Jahr 1944. Diesmal ist es Oktober, und die amerikanische Flotte befindet sich im heldenhaften Kampf vor der philippinischen Insel Leyte. Gegner ist eine übermächtige Flotte aus 70 japanischen Kriegsschiffen und 716 Flugzeugen, und die alles entscheidende Frage ist wieder einmal: Wird sich die Geschichte wiederholen? Werden auch Sie Ihren Tribut (ca. 49 US$) an die größte Seeschlacht aller Zeiten zollen? Das Schicksal der freien Welt liegt in Ihren Händen.



Schicksalsmelodie ?

In Ihren Händen liegt auch die Zukunft des Amiga selbst. Das Problem, das dahintersteckt, ist ernster als die oben aufgeworfene Frage, wann uns die ganzen einfallslosen Kriegsspiele endlich zum Hals raushängen.

Mehere bekannte amerikanische Softwarehäuser haben beschlossen, wegen der überhandnehmenden Softwarepiraterie für den Atari ST nichts mehr zu produzieren. Die Kosten für Entwicklung, Produktion und Vermarktung werden vom Erlös nicht mehr gedeckt. Gut zu beobachten war dieses Phänomen besonders auf der WCES (Winter Consumers Electronic Show) vom 7.- 11. Januar in Las Vegas. Die Atari ST- und Amiga-Szene dort war beinahe tot.

Brandneue Produkte ??? - Electronic Arts, Cinemaware, Mindscape und Epyx präsentierten Amiga-Titel im Rahmen ihrer Gesamtpalette. Insgesamt so wenig, daß sich ein eigener "Messebericht" gar nicht lohnt. Auch auf dem Amiga-Markt zeichnet sich eine bedenkliche Entwicklung ab. Da hatten die zwei Schönlinge im STARDUST schon mehr zu beiten (Modern Talking auf amerikanisch).

PORTS OF CALL, von AEGIS auf der AmiEXPO neu vorgestellt, war bereits Mitte Januar als Raubkopie - beim Programmierer geklaut ?! - erhältlich. In der Zwischenzeit ist auch die deutsche Version - noch vor ihrem Erscheinungstermin - "unterwegs". Auf sogenannten Copyfeten wird im großen Stil - 20 Amigas, 400 Besucher - alles gerippt, was gerade gut und neu ist. Die absehbare Antwort der Softwarehäuser ist, neben Billigproduktionen und verschärften Strafverfolgungen, das Einstellen der Produktlinie Amiga. Wer sich genau auskennt, findet bereits jetzt Zeichen dafür. Die Prognose des größten deutschen Amigafachhändlers gibt diesem Rechner eine Lebensdauer von noch genau zwei Jahren.

Entscheidung für Amiga

Andere Softwarehersteller haben sich zunächst für die Fortsetzung ihrer Amiga-Spieleproduktionen entschieden - nicht ganz ohne Bedenken allerdings.

Bei MICROILLUSIONS steht man vor der Vollendung von LAND OF LEGENDS (vgl. Messebericht Januarheft). GALACTIC INVASION ist bereits fertig, EBONSTAR, TURBO und THE PLANETARIUM dauern noch ein paar Tage.

ELECTRONIC ARTS hat ein neues Spiel von OZARK (den Programmierern von M.U.L.E.) angekündigt. Wir werden ELECTRONIC ARTS in einer unserer nächsten Ausgaben ein Feature widmen.

DISCOVERY SOFTWARE hat im Spielebereich einige heiße Eisen im Feuer. Mehr darüber finden Sie an anderer Stelle in diesem Heft (Interview mit Rick Ross).

Bei CINEMAWARE sind zwei Spiele praktisch fertig: THE THREE STOOGES und ROCKET ROGER. Die drei Komödianten aus der amerikanischen Fernsehserie haben mittlerweile ihren Weg durch die deutsche Szene gemacht, obwohl das Spiel offiziell noch nicht erschienen ist. ROCKET ROGER hingegen würde in der heutigen Form (...und morgen die ganze Welt...) in Deutschland innerhalb der ersten 24 Stunden indiziert werden. Deshalb wird die deutsche Version auch in einem fernen östlichen Land namens Ruthenia (...oder so ähnlich...) stattfinden.

CONSTELLATION SOFTWARE werden neuerdings gute Kontakte zu dem oben erwähnten deutschen Softwarehaus nachgesagt. Zumindest soll LARRY (vgl. Spielbericht) in der Bundesrepublik von Kingsoft vertrieben werden. Der kleine Vogel, der selbst nur hüpfen kann, könnte Fritz Schäfer durchaus zu einem neuen Höhenflug verhelfen.

MINDSCAPE, in der Regel vertreten durch die charmante Pressesprecherin Karen Novak, war bei der AmiEXPO leider nicht dabei. Dafür hatten wir jedoch Gelegenheit, sie bei der CES (Anfang Januar in Las Vegas) zu interviewen. Erfreulichstes Resultat ist wohl die Präsentation von SHADOWGATE (siehe Spielbericht) und die Ankündigung von SUPERSTAR SOCCER noch für das erste Halbjahr. Dabei handelt es sich nicht nur um ein ödes Zementsackkicken (wie beim Spiel eines bekannten deutschen Herstellers), sondern das Team will ganz nebenbei auch noch trainiert und gemanagt werden.

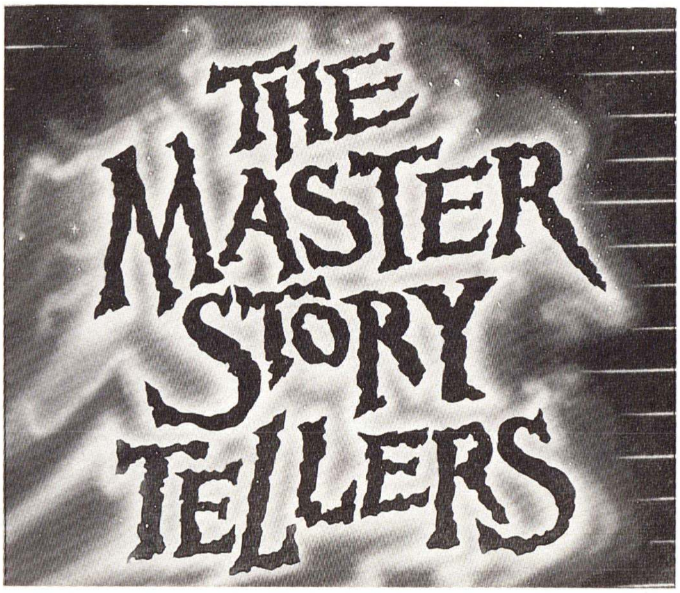
Zurückhaltung

Ganz nebenbei und ohne viel Aufhebens hat sich auch ACTIVISION beim Amiga etwas zurückgehalten. So wird zwar das neue INFOCOM-Adventure SHERLOCK: RIDDLE OF THE CROWN JEWELS angekündigt, aber bei der neuen Produkt-

Wo bleiben die EPYX-Produkte ?

Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die Frage, wo die Amiga-Umsetzung von CALIFORNIA GAMES bleibt. Bereits im Sommer 1987 vorgestellt, dann für September angekündigt, weder im November auf der Comdex noch im Januar auf der CES oder der AmiEXPO präsentiert, wird es auch im Februar 1988 nicht erscheinen. Wozu auch, immerhin hat sich Epyx mit den neuen Produkten STREET SPORTS SOCCER, THE GAMES - WINTER EDITION, THE SPORTING NEWS BASEBALL, L.A. CRACKDOWN, DEATH SWORD, IMPOSSIBLE MISSION II, STREET SPORTS BASEBALL und der kompletten CREATIVITY-GRAPHICS nicht einmal zu einer Ankündigung für den Amiga verlokken lassen. Das Veröffentlichungsschema sagt lapidar: derzeit nicht vorgesehen.

Die Ankündigung für 4X4 OFF ROAD RACING nimmt sich dabei wie ein Versehen aus. Das Schicksal, das DESTROYER genommen hat - Ende Januar erschienen, Anfang Februar bereits überall herumkopiert - gibt EPYX hundertprozentig recht. Im übrigen wird sich Epyx in Zukunft auch im Bereich der Spielekonsolen engagieren. Eine logische und durchaus kluge Entscheidung.



Wichtiger Hinweis

Folgende Video- und Computerspiele sind von der Bundesprüfstelle, Bonn, indiziert:

Battlezone
Beach Head
Beach Head II
Blue Max
Castle Wolfenstein
Commando
Commando Libya Part I
Desert Fox
Eroticon
Falcon Patrol
Falcon Patrol II
Flyerfox
F 15 Strike Eagle
Friday the 13th
G.I. Joe I + II
Girls they want to have Fun
Green Baret
Hitler Diktator
Nice Demo
Paratrooper
Porno Dia Show
Protector II
Raid over Moscow
Rambo II
River Raid
S.D.I
Seafox/Seawolf
Sex Games
Silent Service
Skyfox
Soldier One
Speed Racer
Stalag I
Swedish Erotica
Stroker
Tank Attack
Teachbusters
Theatre Europe
1942 Trainer

Der Verlag behält sich vor, bei Softwareangeboten indizierte Spiele ersatzlos zu streichen

linie INFOCOMICS ist keines der drei vorgestellten Produkte im Amiga-Verzeichnis vertreten. GAMESSTAR - bei ACTIVISION im Vertrieb - präsentiert STAR RANK BOXING II, aber auch nur als MS DOS-Version.

Eine Wiederauferstehung feiert zur Zeit das Strategiespiel SHANGHAI. So haben es z.B. die Kickstart-Leser im Februar 1988 zum Spiel des Monats gewählt. Trotzdem War GEE BEE AIR RALLY - erschienen Ende Dezember - vorläufig das letzte hauseigene Produkt. RAMPAGE, die Schlacht um die Hochhäuser, wird von ACTIVISION derzeit weder für der Atari ST noch für den Amiga angekündigt.

Im Gegensatz dazu ist PAR SOFTWARE von der reinen Anwendungssoftware (EXPRESS PAINT 1.2) abgekommen und demonstrierte in Los Angeles eine Vorabversion von STELLAR CONFLICT, einem im Weltraum spielenden, strategischen Kampfspiel. Dazu kam noch WORDPLEX, ein Ratespiel im Stil der bekanntesten amerikanischen Fernsehshow WHEEL OF FORTUNE.

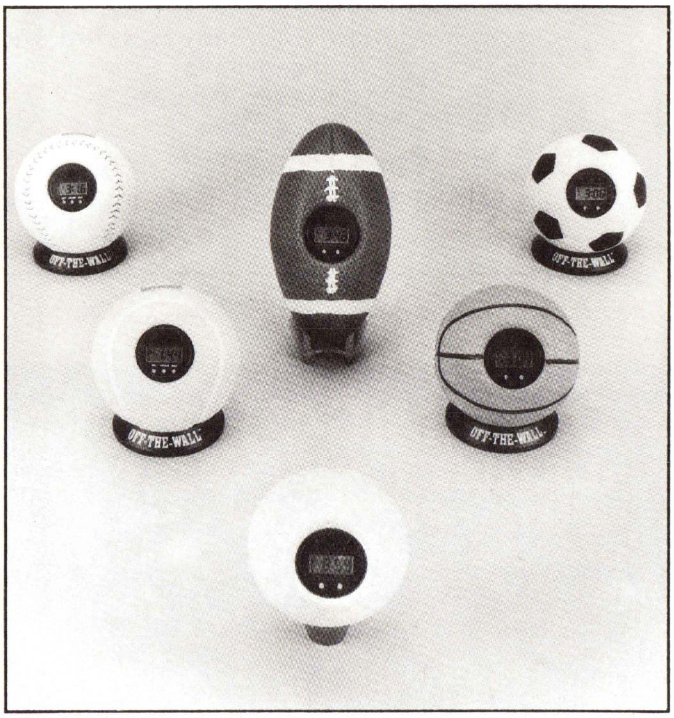
Im Stil der bekanntesten Arcade-Games produziert TOPDOWN DEVELOPMENT neuerdings Spiele wie FOOTMAN. Der geänderte Titel kann nicht darüber hinwegtäuschen, daß es sich dabei lediglich um eine weitere PACMAN-Variante handelt. Andere, in der Spielhalle beheimatete, Games "der ersten Stunde" sollen folgen.

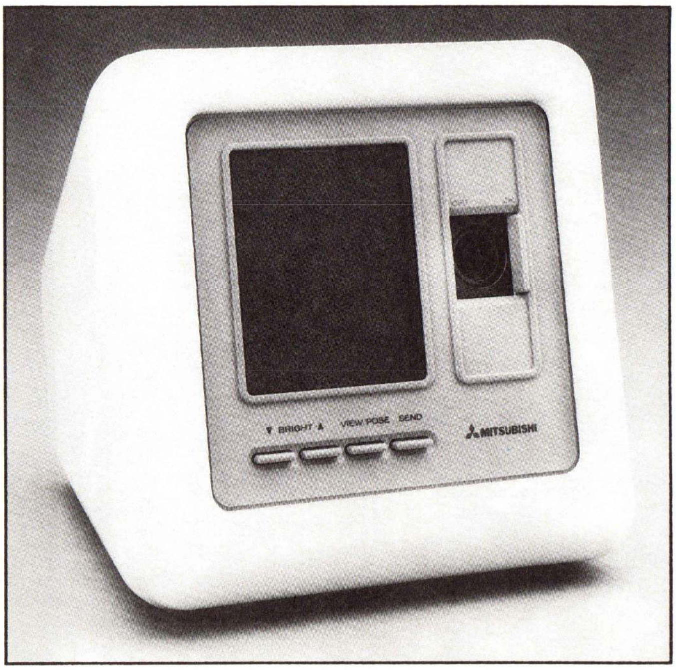
Überzeugend

Im Gespräch bleibt auch MANX mit seiner neuesten Version (3.6) des AZTEC C-COMPILERs und dem dazugehörigen SOURCE LEVEL DEBUGGER. Die neue Version hat uns wirklich überzeugt - so sehr, daß wir uns entschlossen haben, sie über MERLIN COMPUTER zu vertreiben. Mehr Informationen darüber finden Sie an anderer Stelle in diesem Heft.

Und sonst ?

Zwei Bonbons am Rande der WCES muß ich unbedingt noch erwähnen. MITSUBISHI präsentierte VISITEL, das Bildtelefon, mit dem Sie beim telefonieren nicht nur der lieben Schwiegermama ins Auge schauen können; und OFF-THE-WALL wird sich mit seinen neuen ACTION ALARM CLOCKS - für Zentraleuropäer schlicht: Wecker - bei unseren bis spät in die Nacht arbeitenden Redakteuren wohl endgültig durchsetzen. Das Ding geht nämlich nur dann aus, wenn man es kräftig gegen die Wand wirft.





Ernsthaftes

An dieser Stelle sollte auch noch ein weiter Ausblick auf etwas anderes als nur Spiele folgen. Leider stagniert der Amiga in den USA in dieser Beziehung ein wenig. Neues ist kaum anzutreffen. Andererseits sind wir seitens der Kickstart an ernsthaften Anwendungen stets besonders interessiert, und deshalb haben wir viele der Neuheiten bereits in ihren Vorabversionen vorgestellt. Sie werden deshalb manches schon kennen.

Alle reden vom Wetter

In Los Angeles kann man Ende Januar nicht anders: eines der beherrschenden Themen ist das Wetter. Mit Temperaturen um 23 Grad Celsius zeigte sich denn auch Kalifornien von seiner besten Seite. ASDG, Inc. - die Amiga-Wetterfrösche und Entwickler des SATELLITE DISK PROZESSORs fühlten sich denn auch sichtlich geschmeichelt, wenn jedermann sich bei ihnen anhand amigagelesener Satellitenbilder das Wetter der kommenden Tage prophezeien ließ.

Auf der Suche, allerdings nicht nach dem Wetter, sondern nach einem deutschen Distributor, ist zur Zeit BROWN-WAGH PUBLISHING für seine Reihe aus Textverarbeitung, Datenbank, Desktop Publishing und Desktop Video. Folgende Programme sollen dabei baldmöglichst den Weg in den deutschen Markt antreten: THE WORKS!, PUBLISHING PLUS, TV*SHOW und WRITE&FILE.

Ebenfalls einen deutschen Distributor sucht CCS (Central Coast Software). Marktanteile für PRECISELY - ein weiteres Textverarbeitungsprogramm - und QUARTERBACK - ein Hard-Disk-Backup-Programm - sollen schnellstmöglich erobert werden.

In den deutschen Markt vorgestoßen ist hingegen schon DISCOVERY SOFTWARE. Neue Produkte sind AMNIX - eine Amiga UNIX Shell, DX SERIES - eine perfekte Emulation der HP-Rechner DX11 und DX16, einen EDITOR, die neue Version BRAINFILE 10 des MARAUDER II und das verbesserte GRABBiT 1.2 - mit der Möglichkeit, jetzt auch Bilder aus Programmen mit Autostart abzusaven.

Ein neues Kopierprogramm hat auch FULLER COMPUTER SYSTEMS herausgebracht - PROJECT D. Ein deutscher Vertrieb steht noch nicht fest, mancher gutsortierte Fachhändler wird es allerdings führen.


MSDOS

VON CHRISTIAN KELLER

PC-INTIM

Teil 2: Interruptus coloris

In dieser Folge von PC-Intim soll die Programmierung des Videoteils und alles damit Zusammenhängende einmal unter die Lupe genommen werden. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die systemnahe Programmierung gelegt, wodurch sich auch eine kleine Exkursion in die Assemblergefilde ergibt.

Sicherlich hat jeder schon einmal in BASIC oder TurboPascal die Fähigkeiten zur Bildschirmdarstellung seines PCs ausprobiert. Doch wird man feststellen müssen, daß vom Betriebssystem Routinen zur Verfügung gestellt werden, die von Hochsprachen nicht genutzt werden, die aber recht nützlich sein können. Als Beispiel sei hier nur die Möglichkeit des Betriebssystems genannt, rechteckige Teilausschnitte des Bildschirms nach oben oder unten zu scrollen. Dieses Feature wird von keiner bekannten Programmiersprache unterstützt. Ebenso sieht es mit der Abfrage des aktuellen Videomodus' aus. Was also tun, um diese Routinen in seinen eigenen Programmen benutzen zu können? Sieht man sich das Betriebssystem des PCs einmal genauer an, stellt man fest, daß fast alle seine Aktionen über Interrupts getätigt werden. Durch diese Eigenart des BS bietet sich einem die Programmierung in Assembler förmlich an. Im Gegensatz zum AMIGA, wo man mit C wohl die besten Voraussetzungen hat, das System zu kontrollieren, ist die Programmierung von IBM-Kompatiblen in Hochsprachen etwas umständlicher. Der Grund dafür liegt in der registerorientierten Struktur des Betriebssystems. Werden beim AMIGA alle Parameter eines Funktions- oder Unterprogrammaufrufs über den Stapel (Stack) übergeben, verlangt der PC die Übergabe in den Registern der CPU. Hochsprachen wie C sind aber auch stackorientiert. Dies erfordert also eine Umsetzung innerhalb der Hochsprachen und eine zusätzliche Implementierung von Manipulationsmöglichkeiten an den Prozessorregistern. Grundsätzlich kann man also sagen, daß die Ausnutzung aller Betriebssystemroutinen von Assembler aus am einfachsten und unkompliziertesten ist. Trotz der allgemein bekannten Nachteile von Assembler kann man dem engagierten PC-Programmierer nur nahelegen, sich zumindest Grundkentnisse in Maschinensprache zu verschaffen.
Denn auch den Zeitgenossen, die mit der maschinennahen Programmierung nichts am Hut haben, können diese Kentnisse zum Vorteil gereichen. Manche Hochsprachen (allen voran das weitverbreitete TurboPascal) bieten nämlich die Möglichkeit, die BS-Routinen direkt anzusprechen. Doch dazu benötigt man auch etwas Wissen über die Verwendung von Registern, Segmenten und Interrupts.

Interrupt ??? Was´n das denn ???

Zuerst aber: Was sind eigentlich Interrupts? Beim IBM-PC unterscheidet man grundsätzlich zwei Arten von Interrupts:
HardWare- und SoftWare-Interrupts.
Ein Hardware-Interrupt ist ein internes oder externes Ereignis, das den Prozessor veranlaßt, die Abarbeitung des laufenden Programmes zu unterbrechen und in eine Interruptroutine zu verzweigen. Damit ist eine Reaktion auf besondere Ereignisse möglich, wodurch eine ständige Abfrage von Peripheriegeräten unterbleiben kann. Als Beispiel seien hier die Tastatur oder die serielle Schnittstelle genannt. Wenn die Tastatur ein Zeichen sendet, wird dem 8088 durch den Interrupt-Controller mitgeteilt, daß ein Zeichen vom Keyboard abzuholen sei und in den Tastaturpuffer transferiert werden soll. Dann und nur dann arbeitet der Prozessor die entsprechende Routine ab. Ansonsten will die CPU nichts von der Tastatur wissen und kann ruhig ihre Bahnen im Programm ziehen. Hardware-Interrupts können auch von der CPU selbst gesetzt werden, wie im Falle einer Division durch Null.
Der zweite Typ von Interrupts sind die sogenannten Softwareinterrupts. Deren Funktion entspricht der eines FAR-CALL (intersegmentärer Unterprogrammaufruf). Software-Interrupts werden, wie der Name schon vermuten läßt, von Programmen ausgelöst, um bestimmte Routinen des Betriebssy-

stems zu benutzen. Parameter werden dabei in den Prozessor-Registern übergeben. Jeder Interrupt ist noch in mehr oder weniger Unterfunktionen aufgeteilt. Diese Funtionsnummer wird grundsätzlich in AH (oberes Byte des AX- Registers) übergeben. Grundsätzlich sieht ein Interrupt-Aufruf in Assembler so aus:

```
MOV  AH,Funknum          ;Funktionsnummer in AH schreiben
MOV  AL,Parm1            ;Parameter in AL schreiben
MOV  BX,Parm2            ;Parameter in BX schreiben
.                        ;Parameter wie
.                        ;von den Interrupt gefordert
.                        ;in die Register schreiben.
INT n                    ;Interrupt mit der Nummer n auslösen
```

Dabei werden alle Zahlen in hexadezimaler Notation übergeben. Da die Interrupts unter Umständen während der Abarbeitung die Register verändern, hat der Programmierer dafür Sorge zu tragen, daß alle benötigten Register vorher auf den Stack gerettet werden. Bei der Verwendung von Interruptroutinen der Hochsprachen erledigt dies der Compiler für den Programmierer.

Jeder Interrupt hat jeweils einen bestimmten Aufgabenbereich, wie zum Beispiel die Handhabung der seriellen Schnittstelle (INT14h), Massenspeicherzugriff (INT13h) oder Bedienung der Tastatur (INT16h). Genauer betrachten wollen wir uns hier die Routinen zum Steuern der Bildschirmadapter. Diese sind unter dem Interrupt 10H (16 dezimal) zusammengefaßt.

```
AH = 0           ;Videomodus wählen
 Eingabe:
     AL = x           ;Videomodus nach Tab.1
 Ausgabe:
     -

AH = 1           ;Cursorgröße einstellen
 Eingabe:
     CH (Bit 0-4)    ;obere Cursorzeile
     CL (Bit 0-4)    ;untere Cursorzeile
 Ausgabe:
     -

AH = 2           ;Cursor setzen
 Eingabe:
     DH = y           ;y = Zeile
     DL = x           ;x = Spalte
     BH = s           ;s = Bildschirmseite
 Ausgabe:
     -

AH = 3           ;Cursorposition ermitteln
 Eingabe:
     BH = s           ;s = Bildschirmseite
 Ausgabe:
     DH = y           ;y = Zeile
     DL = x           ;x = Spalte
     CH,CL            ;Cursorgröße wie in  Funktion 1

 AH = 4           ;Lichtgriffelposition abfragen
 Eingabe:
     -
 Ausgabe:
     AH = 0           ;Lichtgriffel inaktiv/Werte ungültig
     AH = 1           ;Werte gültig
     DH = y           ;y = Zeile
     DL = x           ;x = Spalte
     CH = n           ;Grafik-Zeile
     BX = n           ;Grafik-Spalte

AH = 5           ;Bildschirmseite wählen
 Eingabe:
     AL = s           ;s = Seitennummer
 Ausgabe:
     -
AH = 6           ;Aktuelle Seite nach oben scrollen
 Eingabe:
     AL = n      ;Anzahl der Zeilen (AL=0:Fenster löschen)
     CH = y           ;y = oberste Zeile des Scrollfensters
     CL = x           ;x = linke Spalte des Scrollfensters
     DH = y           ;y = unterste Zeile des Scrollf.
```

INT 10h

Im INT10h sind alle Routinen zur direkten Steuerung der Video-Adapter zusammengefaßt. Die hier beschriebenen Funktionen stellen alle mit einem CGAdapter oder MDA verfügbaren Routinen dar. Der INT10h bietet desweiteren noch Funktionen zur Ansteuerung der zusätzlichen Möglichkeiten des EGA an, auf welche hier aber aus Gründen der Übersicht verzichtet wurde.

Zweiter Bildungsweg

Neben den üblichen Grafikbefehlen, die jede Hochsprache anbietet, hat man, wie oben schon erwähnt, in einigen noch die Möglichkeit, die Interrupts direkt aufzurufen. Auf die spracheigenen Befehle und Funktionen will ich hier nicht eingehen, da diese in den jeweiligen Handbüchern zur Genüge erläutert sind. Hier seien nur einige Beispiele aufgezeigt, wie man die BIOS-Aufrufe in den am weitest verbreiteten Hochsprachen für den IBM ausführt.

TurboPascal:

TurboPascal stellt zu diesem Zweck die Pseudo-Variablen

```
REGS.AX, REGS.BX usw.
```

zur Verfügung. Desweiteren gibt es die Prozedur

```
INTR (INTNR, REGS).
```

INTNR gibt die Interruptnummer an, mit REGS werden die Registerwerte übergeben.
Ein Programm zur Ermittelung des aktuellen Bildschirmmodus' (Funktion 0Fh des INT 10h) sieht dann wie folgt aus:

```
       DL = x          ;x = rechte Spalte des Scrollf.
       BH = a          ;a = Attribut (Tab.3) für nachgeschobene
                            Lehrzeichen
    Ausgabe:
       -
  AH = 7          ;Aktuelle Seite nach unten scrollen
    Eingabe:
       AL = n     ;Anzahl der Zeilen (AL=0:Fenster löschen)
       CH = y          ;y = oberste Zeile des Scrollfensters
       CL = x          ;x = linke Spalte des Scrollfensters
       DH = y          ;y = unterste Zeile des Scrollf.
       DL = x          ;x = rechte Spalte des Scrollf.
       BH = a          ;a = Attribut (Tab.3) für nachgeschobene
                            Lehrzeichen
    Ausgabe:
       -
       AH = 8          ;Zeichen und Attribut an Cursorposition lesen
    Eingabe:
       BH = n          ;n = Bildschirmseite
    Ausgabe:
       AL = x          ;x = ASCII-Wert des gelesenen Zeichens
       AH = a          ;a = Attribut des gelesenen Zeichens (Tab.3)

  AH = 9          ;Zeichen und Attribut an Cursorposition schreiben
    Eingabe:
       BH = n          ;n = Bildschirmseite
       AL = x          ;x = ASCII-Wert des zu schreibenden Zeichens
       AH = a          ;a = Attribut des zu schreibenden Zeichens
                            (Tab.3)
       CX = y          ;y = Anzahl der zu schreibenden Zeichen
    Ausgabe:
       -

  AH = A          ;Zeichen an Cursorposition schreiben (ohne Attribut
                   ändern)
    Eingabe:
       BH = n          ;n = Bildschirmseite
       AL = x          ;x = ASCII-Wert des zu schreibenden Zeichens
       CX = y          ;y = Anzahl der zu schreibenden Zeichen
    Ausgabe:
       -

  AH = C          ;Grafik-Punkt setzen

    Eingabe:
       DX = y          ;y = Zeile des zu setzenden Pixels
       CX = x          ;x = Spalte des zu setzenden Pixels
       AL(Bit 0-6)     ;Farbe des Pixels
       AL(Bit 7=1)     ;Farbe wird mit aktueller Farbe XOR-verknüpft
    Ausgabe:
       -
  AH = D          ;Grafik-Punkt lesen

    Eingabe:
       DX = y          ;y = Zeile
       CX = x          ;x = Spalte
    Ausgabe:
       AL = c          ;c = Farbe des Pixels

  AH = E          ;Zeichen ausgeben und und Cursor weiterbewegen

    Eingabe:
       AL = x          ;x = ASCII-Wert des auszugebenden Zeichens
       BL = c          ;c = Farbe des Zeichens
    Ausgabe:
       -

  AH = F          ;Bildschirmstatus abfragen

    Eingabe:
       -
    Ausgabe:
       AL = x          ;x = Videomodus (Tab.1)
       AH = n          ;n = Anzahl der Textspalten
       BH = s          :s = Seitennummer
```

```
  program test(input,output);

TYPE
    REGPACK=RECORD
ax,bx,cx,dx,bp,si,di,ds,es,fl: INTEGER;
         END;
VAR
   REGS: REGPACK;
begin
  Regs.ax := $0f00;
  Intr (16,Regs);
  writeln (Hi(Regs.ax));
  writeln (Lo(Regs.ax));
  writeln (Hi(Regs.bx));

end.
```

Das Programm gibt die Werte auf dem Bildschirm aus.

GWBASIC:

Dieses BASIC gehört leider zu den Sprachen, die nur die Verwendung von echtem Inline-Maschinencode zulassen. Dieser wird dann mit einem Call aufgerufen. Auf die Erläuterung der Inline-Technik wird wegen der Komplexität verzichtet. Es sei hier nur auf [3] verwiesen.

Turbobasic:

Zum Ausführen eines Interrupts bietet TB den Befehl

```
CALL INTERRUPT n
```

'n' gibt hierbei die Interruptnummer an. Vor der Ausführung müssen wieder die Register initialisiert werden. Dies geschieht mit dem Befehl bzw. der Funktion REG. Zum Zuweisen dient der Befehl

```
REG Register, Wert
```

Die verschiedenen Register werden durch Nummern klassifiziert. Dabei gilt folgende Zuweisung:

REG-Nummer	Prozessor-Register
0	Flag-Register
1	AX
2	BX
3	CX
4	DX
5	SI
6	DI
7	BP
8	DS
9	ES

Nach dem Interrupt können die Registerwerte mit der Funktion

```
y = REG(Register)
```

an die Variable übergeben werden. Das kleine Beispielprogramm sieht dann wie folgt aus:

```
defint a-z
REG 1,&H0F00
CALL INTERRUPT 16
x = REG(1) AND &HFF00
n = REG(1) AND &H00FF
s = REG(2) AND &HFF00
PRINT x
PRINT n
PRINT s
```

Am günstigsten ist aber immer die direkte Assemblerprogrammierung. Wer sich einen Einblick in sie verschaffen will, sei hier auf die Literaturliste am Ende des Beitrags verwiesen. Die Speicherverteilung der Videokarten wurde im letzten Teil schon abgehandelt. Wer also Werte direkt in den Bildschirmspeicher schreiben will, kann sich in Heft 3/88 kundig machen. Derweilen wünsche ich Ihnen viel Spaß bis zum nächsten Mal.

Modusnr.	Darstellung
0	Text 40x25 monochrom
1	Text 40x25 color(16)
2	Text 80x25 monochrom
3	Text 80x25 color(16)
4	Grafik 320x200 color(4)
5	Grafik 320x200 monochr.
6	Grafik 640x200 monochr.
7	MonochromDisplay-Ad.

Tab.1: Die Videomodi von MDA und CGA

Literatur:

[1] Becker/Wohak, 8086/8088-Assembler IWT-Verlag,Vaterstetten, ISBN 3-88322-117-1

[2] Microsoft Programmers Reference Guide

[3] Schieb, PC-Assembler-Programmierung Data-Becker-Verlag

AMIGA Software

TEXTOMAT AMIGA

Egal, ob Sie Briefe oder ein ganzes Buch schreiben wollen, TEXTOMAT AMIGA einlegen und losschreiben – ohne langes Anlernen und Lesen im Handbuch. Mit Maus und Menü haben Sie den enormen Leistungsumfang von TEXTOMAT AMIGA schnell im Griff: alle Textverarbeitungsfunktionen, vielfältige Blockoperationen (Kopieren, Verschieben, etc.), hohe Geschwindigkeit bei der Ein- und Ausgabe von Texten, Direktformatierung am Bildschirm (WYSIWYG), Grafikeinbindung (IFF-Format), Kopieren und Einlesen von Bildschirmausschnitten aus anderen Programmen, automatische Silbentrennung, bis zu 30 Funktionstasten mit bis zu 160 Zeichen belegbar (als Floskeltasten, Mini-Adressdatei oder Tastaturmakros), beliebig viele Text- und Dezimaltabulatoren, Datentransfer über RS 232, Lesen von ASCII- und Notepad-Dateien, Datenaustausch mit anderen Programmen über Clipboard, fertige Druckeranpassungen für alle gängigen Drucker, 2 verschiedene Zeichensätze für Monitor- und Fernsehbetrieb, ausführliches deutsches Handbuch. TEXTOMAT AMIGA – die Textverarbeitung für alle zum nahezu konkurrenzlosen Preis.

TEXTOMAT AMIGA **nur DM 99,–**

DATAMAT AMIGA

Die Dateiverwaltung, die auch Bilder und Grafiken verwalten kann: DATAMAT AMIGA. Rundum professionelle Features: Programmsteuerung über Maus und Tastatur, frei gestaltbare Bildschirmmaske, komfortable Such- und Selektierfunktionen, Paßwortschutz, Datenaustausch mit anderen Programmen, Einbindung von Grafiken im IFF-Format – DATAMAT AMIGA kann alles, was man von einer Dateiverwaltung für den AMIGA erwartet. Weitere Pluspunkte in Kürze: Dateigröße max. 2 Milliarden Zeichen, max. 8 offene Dateien gleichzeitig, Datensatzgröße max. 64000 Zeichen, max. 2 Milliarden Datensätze, unbegrenzte Anzahl der Datenfelder, max. Feldgröße 32000 Zeichen, max. 20 Indexfelder mit wählbarer Genauigkeit (1-99) Zeichen, Suchen und Selektieren auch nach Bereichen und Und-/Oder-Verknüpfungen, Bildschirmmaskengenerator unterstützt Grafikelemente wie Rechteck, Kreis, Linie, Muster, verschiedene Textarten und -größen, mehrzeilige Textfelder mit Wortumbruch- und Formatierungs-Möglichkeiten, integrierter Druckmasken- und Listen-Editor, ausführliches deutsches Handbuch. Der besondere Clou dieser pfiffigen Dateiverwaltung ist ihr günstiger Preis.

DATAMAT AMIGA **nur DM 99,–**

BECKERbase AMIGA

Der professionelle Datenbank-Manager zum Kaum-zu-glauben-Preis arbeitet nach dem Netzwerkmodell. Diese Struktur gestattet die Definition komplexer Dateiverbindungen mit schnellem Datenzugriff. Für eigene Anwendungen kann eine komfortable Benutzeroberfläche mit Pull-Down-Menüs und Window-Technik programmiert werden. Zwei leicht beherrschbare Programmiersprachen (DDL und TDL) garantieren hohe Flexibilität in der Anpassung an spezielle Benutzerwünsche. Mehrere fertige Demo-Anwendungen sind bereits installiert (Adreß-, Artikel-, Kunden-, Literaturverwaltung u. a. m.). Datenaustausch mit anderen Programmen ist möglich (ASCII-Format). Integrierter Text-Editor, Hilfe-System, einfache Datei-Definition, praktisch unbegrenzte Anzahl von Datensätzen je Datenbank, 65535 Datensätze pro Datei, praktisch unbegrenzte Anzahl von Feldern je Datei, max. Feldgröße 255 Zeichen, Paßwortschutz, ausführliches deutsches Handbuch, kurz: BECKERbase Amiga hat alles, was man für ernsthafte Datenbank-Anwendungen braucht. Minimalkonfiguration: 1 MByte RAM und Kickstart 1.2

BECKERbase AMIGA **nur DM 99,–**

PROFIMAT AMIGA

Das komplette Programmentwicklungspaket für alle Nutzer, die ihren Amiga über die Maschinensprache voll ausreizen wollen. Mit allen Features, die der engagierte Programmierer erwartet: Integriertes Programmsystem bestehend aus Editor, Debugger, Disassembler und Reassembler, läuft unter CLI und Workbench, extrem schnell, da in Assembler geschrieben, mit umfangreicher Betriebssystembibliothek, MAKROS mit beliebig vielen Parametern unterschiedlichen Typs möglich, volle 32-Bit-Arithmetik, Fehlersuchfunktion, Cross-Referenzliste, bedingte und wiederholte Assemblierung menügesteuert, Debugger mit 68020 Single Step Emulation, erzeugt optional PC relativen und absoluten Code. PROFIMAT AMIGA – das vielseitige Programmentwicklungspaket für den Amiga zum sensationellen Preis läuft auf jedem Amiga mit 512 KByte und Kickstart 1.2

PROFIMAT AMIGA **nur DM 99,–**

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

COUPON

HIERMIT BESTELLE ICH

NAME, VORNAME

STRASSE, ORT

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

VON CHRISTIAN KELLER

HARTE SACHEN

Festplatte am Amiga

Eine Festplatte zu besitzen, ist wohl der Traum eines jeden Computer-Eigners. Damit die Angelegenheit nicht zum Alptraum wird, soll hier einmal auf die Installation einer Festplatte mit Partitionen für AMIGA und PC eingegangen werden.

Das Arbeiten mit Disketten raubt manchem AMIGA-Freak den letzten Nerv, da man schon eine gehörige Portion Geduld mitbringen muß, um die langen Ladezeiten zu ertragen. Doch es scheint eine Rettung zu geben. Zauberwort mit 10 Buchstaben: FESTPLATTE. Also alles Ersparte zusammengekratzt und ab in den Computershop. An Zutaten braucht es nicht viel. Einen Festplattencontroller, eine Festplatte und zwei Kabel. Doch hier fangen die Probleme an: welcher Controller, welche Platte ? Zuerst zum Controller. Dieser muß ein XT-Controller sein, der nach dem M.F.M.-Verfahren arbeitet. Bewährt hat sich der "WD 1002 A-WX1" von Western Digital. Dieser Controller wird auch von Commodore für die originalen Filecards benutzt.

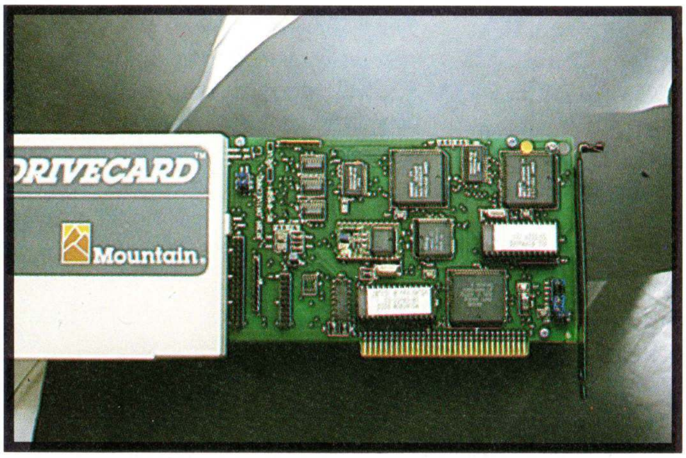
Controller, die mit dem RLL 2.7 - Verfahren (Run Length Limited) arbeiten, sind für den Gebrauch im AMIGA nicht geeignet, da diese sich nicht für eine AMIGA-Partition benutzen lassen. Wenn man vorhat, eine große Festplatte (größer als 20 MByte) zu benutzen, sollte man darauf achten, daß der Controller diese Platten auch treiben kann. Zu diesen Controllern gehören obiger Western Digital und der OMTI 5520, um nur die gebräuchlichsten zu nennen.

Falls man einen unbekannteren Controller erstehen will (weil er z.B. besonders preiswert ist), sollte man sich vom Verkäufer zusichern lassen, daß man die Karte beim Auftreten von Installationsproblemen umtauschen kann. Solche Probleme sind nämlich nie ganz auszuschließen, da man den Controller mit der AMIGA-Partition außerhalb der normalen Spezifikation betreibt.

Ein Controller macht noch keinen Massenspeicher, eine Festplatte muß ebenfalls her. Wie bei den Controllern gibt es auch hier ein großes Angebot auf dem Markt. Bei den Platten gibt es neben den verschiedenen Speicherkapazitäten auch immense Preisunterschiede bei ein und derselben Größe. Hat man sich für eine Größe entschieden, sollte man gründlich die Preise vergleichen. Bei 20 MByte reichen sie von 500,- bis 1000,- DM, bei 40 MByte von 800,- bis 1700,-. Doch zuerst zur Kapazität. 20 MByte sind bei einer Partitionierung für beide Rechner das absolute Minimum, da man sonst die Platte eventuell rasch voll hat. Und das gibt nur unnötigen Ärger. Wer jedoch große Datenbestände zu verwalten hat, sollte eine 40 MByte-HardDisk in die engere Wahl ziehen. Erstens wird bei größeren Platten das MegaByte billiger, zweitens sind diese Speicher immer schneller. Billige 20'er Platten haben eine mittlere Zugriffszeit von 70-80 Millisekunden, 40'er dagegen von maximal 40 ms (wohlgemerkt bei der doppelten Datenmenge). Die Platte sollte ein ST412/506 - Interface besitzen, was aber auf alle PC-Festplatten zutrifft.

Ein weiteres Kriterium sind die äußeren Abmessungen der Festplatte. Diese können sich nämlich zu einem ernsten Problem ausweiten. Der A2000 hat intern nur noch Platz für ein 3.5-Zoll Laufwerk (und das auch nur bei einem internen Floppy-Laufwerk), eine Sidecar bietet gar keinen Platz mehr im Inneren. Wer eine 5.25-Zoll-Harddisk kaufen will, was sich für das Portemonnaie günstig auswirkt, kommt also nicht umhin, das Laufwerk außerhalb des Rechners unterzubringen. Dabei sollte man aber auf eine möglichst staubgeschützte und erschütterungsfreie Unterbringung achten.

Um Controller und Platte zu verbinden, benötigt man einen Satz Verbindungskabel. Beim Kauf von Controller und Platte wird man diese sicherlich als kleine Dreingabe dazuerhalten. Ansonsten kann man sie auch für ca. 20-30 DM kaufen, was einen Selbstbau wohl nicht rechtfertigt. Außerdem benötigt man bei externer Unterbringung noch ein ausreichend langes Stromversorgungkabel.



Mit einer Filecard braucht man sich um die Mechanik keine Sorgen zu machen.

Der Einbau

Dazu löst man zuerst alle Kabel am Rechner. Danach werden die Schrauben des Gehäusedeckels gelöst und dieser vom Rechner abgenommen. Mit einem Schraubendreher schrauben Sie sodann die Blindabdeckung eines Slots ab. Nächster Schritt ist das Einsetzen des Controllerboards. Dazu sollte man zuerst eventuell vorhandene, elektrostatische Aufladungen durch Anfassen einer Heizung oder Wasserleitung ableiten. Der Controller wird aus seiner antistatischen Verpackung genommen und in den Slot eingedrückt. Dies erfordert normalerweise etwas Kraft. Man sollte sich aber vor roher Gewalt hüten. Verschrauben Sie das Abdeckblech des Controllers mit dem Gehäuse. Nachdem die Festplatte wie gewünscht mechanisch befestigt ist, ziehen Sie die Verbindungskabel zwischen Karte und Laufwerk. Der Stecker J1 der Platte wird mit Stecker J1 des Controllers verbunden, J2 der HardDisk mit J2 des Controllerboards. Die Pins mit der Nummer 1 müssen dabei verbunden sein. Verfolgen Sie dazu die farbig markierte Ader der Verbindungskabel. Diese muß am Controller wie am Laufwerk zum Pin 1 führen.

Letzter Schritt ist das Anschließen des Stromversorgungskabels an das Festplattenlaufwerk. An der Floppy-Stromversorgung ist dazu ein zweiter Stecker angebracht. Falls dies nicht der Fall ist, müssen Sie ein Verzweigungskabel einsetzen.

Kartenspiel

Wem diese Lösung nicht behagt, kann auf eine sogenannte Filecard zurückgreifen. Das sind lange Karten für einen PC-Slot, auf denen der Controller und eine 3.5-Zoll-HardDisk montiert sind (wie z.B. die Commodore-Filecard). Diese Karten werden einfach nur eingesteckt und man ist aller Montageprobleme ledig. Doch wo viel Licht ist, da ist auch viel Schatten. Filecards sind meist teurer als Controller-Platten-Kombinationen (Vorallem bei Kapazitäten größer als 20 MByte werden die Unterschiede eklatant.) Stärker wiegt aber der Nachteil, daß Filecards wegen der dicken Laufwerke immer 1/2 oder 2 x 1/2 Steckplatz blockieren. Das heißt, in die Slots neben der Filecard können nur noch kurze Steckkarten eingesetzt werden: bei nur 3 bzw. 4 Slots ein gravierender Nachteil.

Dreimal Format bitte !!

Ist die Festplatte ordnungsgemäß eingebaut, kann man sie noch nicht sofort für die Datenspeicherung benutzen. Der Grund dafür: Die Magnetpartikel auf der Festplattenoberfläche sind noch etwas durcheinander, man muß sie zuerst ordnen, um sie dem Rechner schmackhaft zu machen. Dabei unterscheidet man grundsätzlich zwei Formatierungsarten. Die erste ist die Hard-Formatierung, die unabhängig vom Betriebssystem ist. Sie legt die Sektoren und Spuren fest und durchforstet die Festplatte nach Fehlern. Eine Festplatte ist nämlich im Gegensatz zu einer Diskette praktisch nicht fehlerfrei herzustellen. Durch die vielfach höhere Datendichte bewegt man sich schon in den Bereichen des zu vertretbaren Preisen technisch Machbaren. Mit der Festplatte wird normalerweise ein Meßblatt mitgeliefert, auf dem neben meist uninteressanten Daten auch eine Defektliste abgedruckt ist. Diese Liste ist auch oft auf einem Aufkleber auf der Festplatte zu finden. Wenn diese Liste einen etwas langen Eindruck auf Sie macht, brauchen Sie aber nicht gleich in Angst zu geraten, ihre Festplatte sei zu einem großen Teil unbrauchbar. Jeder Eintrag in dieser Liste schmälert die Kapazität nur um 8.5 kByte. Selbst bei 10 defekten Spuren sind es also nur 2% der Gesamtkapazität einer 40 MByte-Platte. Da Festplatten immer etwa 2% mehr Speicherfähigkeit haben als nominell angegeben (wohl wegen dieser defekten Spuren), hat man immer die gewünschte Kapazität zur Verfügung.

Die Hardformatierung wird von einer Routine übernommen, die im BIOS des Festplattencontrollers gespeichert ist. Die Startadresse des Formatprogrammes ist im Handbuch des Controllers angegeben. Sollten Sie keine Unterlagen zu ihrem Controller besitzen, müssen sie eine der folgenden Adressen ausprobieren: C800:5, C800:6 oder C900:0. Die Vorgehensweise ist folgende: Nachdem Sie den Rechner gebootet und ein PC-Fenster geöffnet haben, laden Sie den Debugger, der sich auf ihrer Systemdiskette befindet. Dazu geben Sie folgendes ein:

```
debug <RETURN-Taste>
```

Der Debugger meldet sich mit seinem Prompt " - ". Nun geben Sie

```
g=C800:5 <RETURN>
```

ein. Dieser Befehl veranlaßt den PC dazu, das Programm, das ab dieser Adresse gespeichert ist, abzuarbeiten. Wenn sich jetzt überhaupt nichts mehr tut, war die Adresse falsch, man muß dann die beiden anderen ausprobieren. Meldet sich der Rechner aber mit der Frage, ob man wirklich die Festplatte formatieren will oder mit einem Menü, war die Adresse korrekt. Beginnt der Controller mit dem Formatieren, ohne ei-nige Daten abzufragen, wird man ohne Controllerbeschreibung eventuell kein befriedigendes Ergebnis erreichen. Diese Controller verlangen die Übergabe der Platten-Kenngrößen in den Prozessor-Registern, wobei der

Controller eine oder mehrere Standardplatten unterstützt. Wenn ihre Platte also keine Standard-HardDisk ist (bei einer Größe ungleich 20 MByte immer der Fall), muß man die tatsächlichen Kenngrößen der Platte von Hand in die Register schreiben, was den Besitz von Controller- und Platten-Unterlagen voraussetzt, da man auch heute noch nicht die notwendige Verteilung der Parameter in den Registern durch Handauflegen feststellen kann. Sollten Sie solch einen Controller besitzen, muß ich Sie hier auf das Controller-Handbuch verweisen, da die Vielzahl der verschiedenen Möglichkeiten eine Abhandlung in diesem Artikel unmöglich macht.
Meldet der Computer sich mit einem Menü (wie z.B. der WD 1002 AWX1), so hat man die Möglichkeit, alle Parameter menügeführt einzugeben. Der Rechner fragt nach einigen Daten, die man anhand der Festplattenunterlagen eingibt. Auch hier gibt es große Unterschiede, die sich aber nicht gravierend auswirken, da man ja nach allen Werten explizit gefragt wird.
Der einzige Wert, der nicht aus den Festplattenunterlagen hervorgeht, ist der Interleave-Faktor. Geben Sie hier den Wert Drei ein. Dieser Wert ergab bei meiner Rechnerkonfiguration (A1000,Sidecar mit V20, Western D.-Controller, Seagate ST-251) die höchste Geschwindigkeit auf beiden Partitionen. Sollte es mit diesem Interleave bei Ihrem Rechner nicht so recht funktionieren, gehen Sie nach der Beschreibung im Text über den Interleave-Faktor vor.

Partitionierung

Nachdem die Hardformatierung abgeschlossen ist, muß man die Festplatte partitionieren. Damit wird festgelegt, wie die HardDisk für die verschiedenen Systeme unterteilt ist. Man muß sich in diesem Moment schon im Klaren sein, wie groß die Teile für PC und AMIGA sein sollen, da eine spätere Änderung, genau wie die Hardformatierung, einen Datenverlust mit sich bringt. Standard ist wohl die Vergabe von jeweils 50% an jedes Betriebssystem.
Die Partitionierung wird mit dem Befehl "Fdisk" gestartet, der eine MS-DOS-Abteilung einrichtet. Aus dem Menü, das erscheint, wählt man den Punkt "Erstellen einer neuen Partition" aus. Auf die Frage "Benutzen des gesamten Plattenbereichs ?" antwortet man mit nein. Daraufhin erwartet der Rechner die Eingabe der angeforderten Spurzahl und die Nummer der ersten Spur. Man sollte den MS-DOS-Teil immer an den Anfang der Platte legen, da ansonsten Probleme mit zu großen Sektornummern auftreten. Danach wählt man den Menüpunkt "Aktivieren der DOS-Partition" an, um später auch von der Festplatte booten zu können.
Hat man die PC-Partition angemeldet, resetet der PC sich selbst. Nach erneutem Booten von Diskette kann man "ADisk" aufrufen, um den restlichen Speicherplatz dem AMIGA zuzuweisen. Das Menü gleicht dem von "F-Disk" und wird auch gleich bedient. Diese Partition darf jedoch nicht aktiviert werden!
Nachdem auch dieser Plattenteil vergeben ist, muß man den Rechner komplett neu booten (also CTRL-AmigaL-AmigaR drücken).

Der Weichmacher

Letzter Schritt zu gigantischer Speicherfähigkeit ist die jeweilige Softformatierung. Nachdem soeben der AMIGA neu gestartet wurde, öffnet man ein PC-Fenster und gibt dem Sidecar oder Bridgeboard folgendes Kommando ein: FORMAT C:/v/s . Dies veranlaßt den PC dazu, die für ihn notwendigen Kennungen und Markierungen auf die Festplatte zu schreiben. Nachdem der Rechner gefragt hat, ob man das denn nun wirklich tun wolle und man mit ja geantwortet hat, fängt die Kontrollampe der Festplatte an zu leuchten und ein Ticken erfüllt den Raum. Nun hat man etwas Zeit (je nach Partitionsgröße 5-20 Minuten). Ist die Formatierung beendet, fragt der Rechner nach dem Labelnamen, welchen die Platte erhalten soll. Nach dessen Eingabe meldet sich der Rechner mit einer Meldung dieser Art:

Format complete

System transfered
21291008 bytes total disk space
69632 bytes used by system
21221376 bytes available on disk

Die Formatierung war also erfolgreich, ab nun können Sie von ihrer Festplatte booten. Natürlich muß man noch alle gewünschten Programme auf die Platte kopieren, um sie von dort auch starten zu können. Dabei sollte man sich von Anfang an angewöhnen, die Festplatte durch Subdirectories überschaubar zu halten. Schließen Sie nun das PC-Fenster und öffnen Sie ein CLI-Window. Geben Sie hier den Befehl

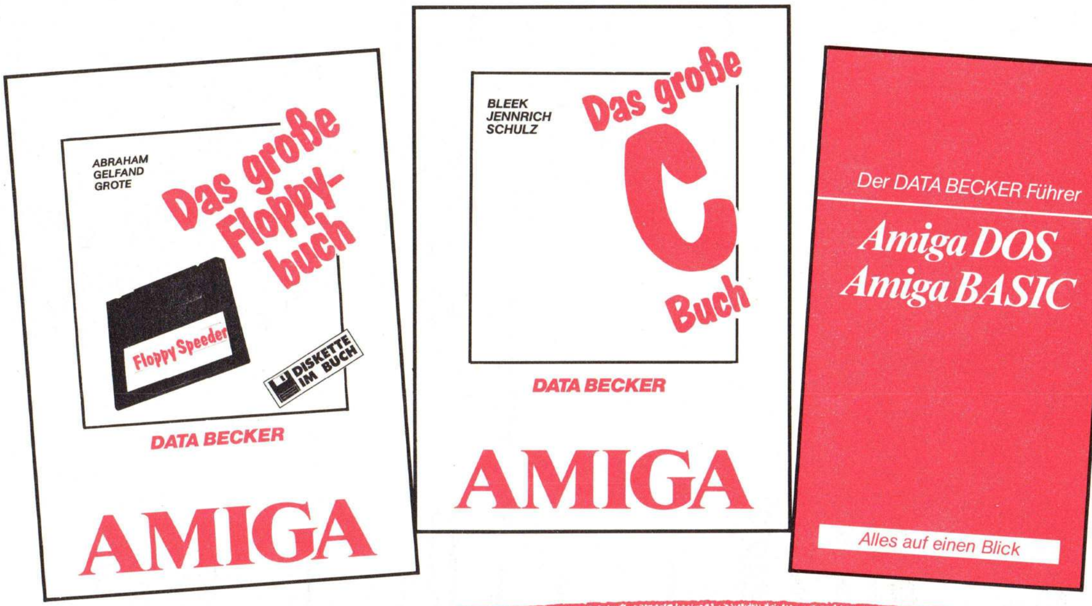
DJMount

ein. Kurz darauf wird ein Festplattenzugriff erfolgen und die Meldung "JH0: Not a DOS Disk" erscheinen. Klicken Sie "Cancel" an. Diese Meldung ist normal, da die AMIGA-Partition ja noch nicht softformatiert ist. Nächster Schritt ist demnach das Formatieren. Man gibt dazu im CLI folgendes ein:

```
DPFormat DRIVE JH0: NAME
Plattenlabel
```

Der Rechner wird sich darauf mit der unsinnigen Ausgabe "Insert a Disk in Drive JH0: and press RETURN" melden. Sie schieben keine Diskette in Ihre Festplatte, drücken aber trotzdem RETURN. Daraufhin beginnt der AMIGA mit der Softformatierung. Da dieser Vorgang um einiges länger dauert als beim PC, kann man die Zeit dazu nutzen, den Frieden mit der/dem Herzallerliebsten wieder herzustellen, weil man "schon viel zu lange vor der blöden Kiste sitzt" (Original-Ton der besseren Hälfte des Autors).
Ist dieser Vorgang abgeschlossen, hat man auch für den Amiga eine speicherfähige Festplatte. Wie beim PC-Teil müssen Sie auch hier die benötigten Dateien auf die Festplatte kopieren. Man kann dazu die komplette Workbench-Diskette mit "Copy df0: to jh0: all" auf die Festplatte kopieren. So hat man aber auch alle unnötigen Druckertreiber, Fonts und die Startup-Sequence auf Festplatte. Diese Dateien sollte man auf einer Kopie der Workbench löschen und dann erst die komplette Diskette übertragen.
Damit nach dem Booten, das leider nicht von Festplatte möglich ist, die Boot-Diskette aus dem internen Laufwerk genommen werden kann, ohne daß der AMIGA sie bei jedem Befehl

Top aktuell:



Das Buch, das zur Amiga-Floppy keine Frage offenläßt. Hier finden Sie Dinge, die Sie in Ihrem Handbuch vergeblich suchen werden: Floppy-Operationen unter Workbench und unter AmigaDOS im CLI, relative und sequentielle Dateien, Aufbau der Diskette, Zugriff über Trackdisk-Device, Track lesen und schreiben, Kodier- und Dekodierroutinen des Betriebssystems – alles, was Sie zur Amiga-Floppy wissen müssen, wird hier detailliert und ausführlich beschrieben. Dazu eine Reihe nützlicher, hilfreicher Programme, die natürlich gleich auf Diskette mitgeliefert werden: z. B. ein Superkodierprogramm oder ein Floppyspeeder. Das Amiga Floppybuch – umfassendere Informationen werden Sie kaum finden.

Amiga Floppybuch
Hardcover, ca. 350 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,-
erscheint ca. 3/88

Das große C-Buch zum Amiga – ein Buch für alle, die Spaß an C gefunden haben und nun darauf brennen, eigene, professionelle Programme zu entwickeln. Ausführlich erfahren Sie hier, wie ein C-Compiler arbeitet und wie Sie selbst die schwierigsten Probleme in C lösen – die beste Garantie, ein wirklich fehlerfreies Programm zu schreiben. Natürlich sollten Sie hierfür auch eine optimale Benutzeroberfläche entwickeln. Daher der zweite Schwerpunkt im großen C-Buch: die Programmierung von Screens, Windows, Pull-Down-Menüs und Gadgets. Gemeinsam mit den Autoren können Sie nun Ihr erstes großes Programmprojekt verwirklichen: einen C-Editor, der die Folding-Funktion („Wegfalten" von Textteilen) beherrscht. Wer mit diesem Buch arbeitet, wird in Zukunft höchstens noch eine Fehlerquelle haben: Tipfehler.

Das große C-Buch zum Amiga
Hardcover, ca. 600 Seiten
inkl. Diskette, DM 69,-
erscheint ca. 3/88

Der DATA BECKER Führer zu AmigaDOS und AmigaBASIC – ein nahezu unverzichtbares Nachschlagewerk für jeden Amiga-Anwender. Schnell und zuverlässig finden Sie hier jederzeit die Informationen, die Sie für Ihre tägliche Arbeit brauchen. Ob zu AmigaDOS oder zum AmigaBASIC – dieser DATA BECKER Führer läßt Sie nicht im Stich. Alle Befehle und Kommandos sind übersichtlich nach Sachgruppen, alphabetisch mit Kurzsyntax und nach Stichworten geordnet. Eben alles auf einem Blick. Ein Buch, das einfach zu jedem Amiga gehört.

Der DATA BECKER Führer
zu AmigaDOS &
AmigaBASIC
ca. 250 Seiten, DM 24,80
erscheint ca. 3/88

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,- Versandkosten
unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name

Straße

Ort

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

wieder anfordert, müssen noch einige Zuweisungen vorgenommen werden. Diese Befehle fügt man am besten in die Startup-Sequence ein. Da auch die Befehle "BindDrivers" und "DJ-Mount" in der Startup-Sequence stehen müssen, um die Festplatte ansprechen zu können, sieht ein Beispiel für die neue Startup-Sequence wie folgt aus:

```
BindDrivers
Wait 30
DJMOUNT
assign c:     jh0:c
assign l:     jh0:l
assign devs:  jh0:devs
assign fonts: jh0:fonts
assign libs:  jh0:libs
assign s:     jh0:s
assign t:     jh0:t
assign sys:   jh0:
path add jh0:system jh0:utilities
execute jh0:s/Startup-HD
```

Durch den letzten Befehl wird die Abarbeitung einer Stapeldatei, die auf der Festplatte steht, eingeleitet. Weitere Befehle sollten in dieser Datei stehen, da dies die Abarbeitung immens beschleunigt.

Somit haben Sie nun eine voll funktionsfähige Festplatte. Der gewaltige Speicherplatz sollte Sie aber nicht dazu verleiten, jeden "Müll" auf die Festplatte zu schreiben, da der freie Speicherplatz am Anfang zwar unerschöpflich erscheint, bei ganz unbedachtem Vergeben wie Schnee in der Aprilsonne dahinschmilzt.

Probleme über Probleme

Normalerweise sollte es jetzt keine Probleme mehr geben, die Festplatte zu installieren. Um Ihnen aber bei eventuell doch auftretenden Schwierigkeiten eine kleine Hilfe zu geben, folgt hier eine kleine Übersicht häufiger Fehler und deren Behebung, soweit sie möglich ist:

Der PC zeigt nach dem Montieren von Festplatte und Controller die Meldung 1701 an:

a.) Die Kabel zwischen Controller und Platte sind nicht richtig angeschlossen (verdreht oder Steuerbus auf falschem Controller-Stecker). Sorgfältig überprüfen, auf Orientierung (farbige Ader, Zahl an den Steckern) achten.

b.) Das Drive ist nicht korrekt "gejumpert". Sind im Kabel einige Adern vertauscht, muß das Laufwerk als Drive 2 gejumpert sein (Steckbrücke von DS1 auf DS2 umsetzen).

c.) Hardware defekt. Zum Händler.

Beim Partitionierungsmenü wird nicht die korrekte Spurzahl angezeigt:

a.) Sie haben eine Nicht-Standard-Platte und haben die Plattenparameter nicht eingegeben (Controller ohne Menüführung. Laut Controllerhandbuch vorgehen.

Nach der Partitionierung läßt sich die PC-Partition nicht formatieren:

a.) Die Partition wurde zu groß gewählt (größer 32 MByte). MS-DOS kann solche Partitionen nicht verwalten. *Kleiner machen.*

b.) Die obere Grenze des DOS-Teils liegt oberhalb 32 MByte vom Plattenanfang gerechnet. *DOS-Teil als unterste Partition anlegen.*

c.) ???? Zum Händler.

System läßt sich nicht auf MS-DOS-Partition übertragen.

a.) Fehler im unteren Plattenbereich (Spur 0). *Neu formatieren ohne /S. Dann System mit "SYS C:" übertragen.*

b.) Wenn auch das nicht funktioniert, ist ein erheblicher Fehler auf Spur 0. Platte kaputt. *Zum Händler.*

Nach dem Neubooten des AMIGA erkennt dieser nicht die Janus-Drives (beim Befehl DJMount).

a.) Binddrivers nicht ausgeführt. *Befehl eingeben.*

b.) PC noch nicht gebootet. *Nach BindDrivers etwa 30 - 40 Sekunden warten. Dann erst DJMount eingeben*

c.) Jdisk.device nicht im devs-Ordner. *Hineinkopieren.*

AMIGA-Partition läßt sich nicht formatieren.

a.) Falscher Interleave. *Da hilft nur Probieren mit höheren Skew-Faktoren. Spätestens bei 6 - 7 sollte es funktionieren.*

b.) Der PC greift während des Formatierens auf die Festplatte oder Diskettenlaufwerke zu. *Programm auf dem PC abbrechen. Auf dem PC darf keine Anwendung laufen.*

c.) Controller arbeitet nicht mit AMIGA zusammen. *Anderes Controller-Modell ausprobieren.*

AMIGA greift sehr langsam auf Festplatte zu.

a.) Falscher Interleave. *500 kByte sollten in etwa 20-30 Sekunden nach NIL: werden. Falls es erheblich länger dauert, höheren Skewfaktor benutzen.*

Es stinkt und raucht, Ihre Augen tränen:

a.) Der Bürgerkrieg ist ausgebrochen und eine Rauchbombe in Ihr Zimmer geflogen. *Das vergeht.*

b.) Ihr Rechner ist kaputt. *Wahrlich ein Grund zum Weinen.*

Bei sorgfältigem Vorgehen sind Fehler unwahrscheinlich, vorallem, wenn man einen Standardcontroller gekauft hat. Hier noch eine kurze Auflistung der Controller-Platten-Kombinationen, die im nahen Umfeld des Autors problemlos arbeiten. Die Auflistung soll keine Auswahl treffen, auch andere Fabrikate und Typen laufen normalerweise problemlos: WD1002AWX1-Seagate ST251, WD1002AWX1-Epson720 (Kombination identisch mit Commodore-FileCard), Mountain Filecard40, OMTI 5520A-Seagate ST251-1.

Was ist eigentlich der Interleave - Faktor?

Einen großen Einfluß auf die Geschwindigkeit einer Festplatte hat der Interleave-Faktor. Doch was hat es damit auf sich? Wenn der Computer eine Datei von der Festplatte liest, ist diese, in Abhängigkeit von ihrer Größe, auf mehr oder weniger Sektoren verteilt. Es müssen also die Daten von mehreren Sektoren eingelesen werden. Nun spielt sich aber folgendes ab: Der Festplatten-Controller liest den ersten Sektor einer Datei ein und reicht ihn an den Rechner weiter. Das nimmt eine gewisse Zeit in Anspruch.

Während dieser Zeit dreht sich die Platte aber weiter. So geschieht es, daß

der zweite Sektor schon am Lesekopf vorbeigelaufen ist, ehe das System wieder bereit ist. Der Rechner muß also eine Plattenumdrehung warten, bis der zweite Sektor wieder die Köpfe passiert. Wenn man nun die Sektoren so anordnet, daß der zweite Sektor gerade die Köpfe erreicht, wenn die Verarbeitung des ersten abgeschlossen ist, kann das System ohne Wartezeit weiterarbeiten. Um dies zu erreichen, werden die logischen Sektoren mit einem gewissen Versatz zueinander angelegt. Diese Verschiebung wird nun in ihrer Größe vom Interleave-Faktor spezifiziert. Bei einem Interleave von 1:1 folgen die Sektoren direkt aufeinander, bei einem Faktor von 1:2 liegt immer ein Sektor zwischen zwei logisch aufeinander folgenden. Bei einem Interleave von z.B. 1:3 sähe die Verteilung der logischen Sektoren auf den physikalischen wie folgt aus:

```
physik. Sektoren:
          1- 2- 3- 4- 5- 6- 7- 8- 9-10-11-12-13-14-15-16-17
log. Sektoren:
          1- 7-13- 2- 8-14- 3- 9-15- 4-10-16- 5-11-17- 6-12
```

Das Anlegen des Sektorversatzes geschieht bei der Low-Level-Formatierung. Eine nachträgliche Änderung ist also mit einem totalen Datenverlust der Festplatte verbunden. Man sollte ihn deshalb bei der Neueinrichtung der Festplatte sorgfältig festlegen. Am besten geht man wie folgt dabei vor: Platte mit gewünschtem Interleave (z.B. 4) Low-Level-formatieren. Soft-Formatierung unter MS-DOS. Eine große Datei auf die Festplatte kopieren. Danach wird diese Datei von der Festplatte nach NUL: kopiert und dabei die Zeit, die benötigt wird, gemessen. Die ganze Prozedur mit einem anderen Interleave wiederholen, bis man die günstigste Zeit ermittelt hat. Diesen Interleave-Faktor benutzen. Hier einige Anhaltspunkte zum Interleave-Faktor:

8088/4.77 MHz	Interleave	4-5
V20/4.77 MHz	"	3-4
8088/8.00 MHz	"	3-4
V20/8.00 MHz	"	2-3

VON DR. PETER KITTEL

DIE ZEIT BITTE

Zeitübernahme zum PC-Teil

In Heft 2/88, S. 71 wurde ein Verfahren vorgestellt, das dem PC-Teil im Amiga 2000 oder Sidecar die Amiga-Systemzeit zur Verfügung stellt. Hier nun eine ganz andere, simplere Methode, die praktisch das gleiche leistet.

Das Prinzip bei beiden ist gleich: beim Booten des Amiga wird die Amiga-Zeit in einer für den PC-Teil lesbaren Form hinterlegt, die dieser dann durch einen Programmaufruf innerhalb seiner AUTOEXEC.BAT übernimmt. Einen kleinen Schönheitsfehler haben beide Verfahren: es wird immer nur die Zeit beim Booten des Amiga übergeben; wenn der PC-Teil unabhängig vom Amiga nochmal mit Ctrl-Alt-Del gebootet wird, bekommt er eine u.U. stark veraltete Zeit. Doch dazu am Ende mehr.

In meiner Lösung sollten möglichst alle vorhandenen Mittel eingesetzt werden, im Maximalfall also einer der mitgelieferten BASIC-Interpreter. Nach längeren Diskussionen beim Bier mit Kollegen fiel der Groschen, alles wurde ziemlich einfach.

In der Startup-Sequence des Amiga wird die Uhrzeit mit der einfachen Anweisung date >ram:datum in die Datei datum in der Amiga-RAM-Disk geschrieben, siehe Listing 1. Vorher mußte sie dazu per setclock opt load aus der Hardware-Uhr gelesen werden. (Dies gilt nur für den A2000, beim A1000 mit Sidecar müßte die Uhrzeit mit dem Befehl date? innerhalb der Startup-Sequence von der Tastatur abgefragt werden.)

Weiterhin muß innerhalb der Startup-Sequence noch dafür gesorgt werden, daß der PC-Teil auch an diese Datei herankommt, das Programm PCDISK aus der PC-Schublade muß also aufgerufen werden. Das geschieht per run-Befehl in der Startup-Sequence, was wiederum zur Folge hat, daß das CLI-Fenster nicht mehr mit endcli geschlossen werden kann. Als Programmierer habe ich auf diesen Befehl allerdings sowieso schon verzichtet, so daß es für mich keinen Verlust darstellt. Wen es stört und wer darüber verfügt, sollte den Befehl 'runback' verwenden, der allerdings nicht zum Lieferumfang gehört, aber auf den Fish-Disks 65 und 73 verfügbar ist.

Auf der Amiga-Seite sind wir damit schon komplett, das einzige, was benötigt wurde, waren normale Bordmittel und etwas Arbeit mit dem ED.

Auf der PC-Seite gibt es mehr zu tun. Zunächst muß auch hier alles für den Datenverkehr mit dem Partner gerüstet sein, dazu muß sichergestellt sein, daß die Datei CONFIG.SYS die Zeile DEVICE=JDISK.SYS enthält. Dann ist das kleine GWBASIC-Programm aus Listing 2 einzutippen und unter dem Namen DATBAS abzuspeichern (ich verwende dazu die erste Programmzeile, nachdem ich die ersten Zeichen mit der Leertaste eliminiert habe). Dieses Programm geht davon aus, daß die Datei datum schon mit AREAD auf die PC-Seite herübergeholt wurde (s.u.), liest sie ein, formatiert Datum und Uhrzeit auf PC-Verhältnisse um und setzt die Systemvariablen TIME$ und DATE$ einfach auf diese Werte (das AmigaBASIC läßt diesen einfachen Weg leider nicht zu). Fertig!

Zum Schluß muß nur noch eine entsprechende AUTOEXEC.BAT für den PC-Teil erstellt werden; die zwei wichtigen und neuen Zeilen lauten:

```
AREAD ram:datum datum.dat
GWBASIC DATBAS
```

Nun sollte der Amiga frisch gebootet und anschließend das PC-Fenster geöffnet werden. Es sollte einen leeren Bildschirm mit einem einsamen Prompt zeigen (GWBASIC löscht den Bildschirm beim Abschluß mit dem SYSTEM-Befehl). Mit den Befehlen DATE und TIME kann man sich vom Funktionieren der Aktion überzeugen.

Variationsmöglichkeiten

In der AUTOEXEC.BAT wird eine Datei per AREAD auf die PC-Seite herübergeholt und dort auf Platte oder Diskette geschrieben. Wer das nicht so gerne hat, kann in die AUTOEXEC.BAT auch den JLINK-Befehl einbauen und sich damit z.B. in der RAM-Disk des Amiga ein virtuelles Laufwerk einrichten, um die Datumsdatei dort unterzubringen. Doch bitte nie vergessen, dieses Laufwerk später wieder mit dem entsprechenden JLINK-Aufruf zu schließen!

```
setclock opt load
date
>ram:datum
BindDrivers
run pc/pcdisk >nil:
```

Listing 1: Anfang der Amiga-Startup-Sequence für PC-Zeitübernahme

```
1  REM save"datbas":rem P. Kittel, CBM Ffm 21.10.87
10 OPEN "datum.dat" FOR INPUT AS 1
20 LINE INPUT #1,T$:CLOSE 1:KILL "datum.dat"
30 N=INSTR(T$," "):T$=MID$(T$,N+1)
40 WT$=LEFT$(T$,2)
50 MO$=MID$(T$,4,3):M=0
60 FOR I=1 TO 12
70 IF MO$=MID$("JanFebMarAprMayJunJulAugSepOctNovDec",I*3-2,3)
     THEN M=I:I=14
80 NEXT:IF M<1 THEN PRINT"Fehler bei Monatsdatum!":SYSTEM
90 JA$=MID$(T$,8,2)
100 T$=MID$(T$,11)
140 DATE$=MID$(STR$(M),2)+"-"+WT$+"-19"+JA$
150 TIME$=T$
170 SYSTEM
```

Listing 2: GWBASIC-Programm DATBAS.BAS

Oben wurde schon angesprochen, daß wir mit dieser Methode leider immer nur die Bootzeit des Amiga und nicht die (womöglich viel spätere) des PC-Teils bekommen. Dazu müßte im Amiga eine Hintergrund-Task gestartet werden, die ständig mitläuft und in vernünftigen Abständen (z.B. 1 Minute) zum Leben erwacht und den Eintrag in der Datumsdatei aktualisiert. Es ist ein Leichtes, ein C-Programm zu schreiben, das jeweils eine Minute wartet (Delay(3600)) und dann per execute-Funktion den oben verwendeten CLI-Befehl date >ram:datum abschickt. Der einzige Haken dabei ist: wenn der PC-Teil zufällig genau in dem Moment bootet, wo diese Datei aktualisiert wird, geht der Zugriff wahrscheinlich schief. Man sieht, das ist noch nicht probiert, wäre aber ein interessantes Betätigungsfeld für die experimentierfreudigen Leser. Evtl. gibt es ja eine elegante Methode, diese Konflikte zu umgehen.



KICKS
FÜR INSIDER

So begeistert wie der nebenstehende Herr werden auch Sie sein, wenn Sie die neuesten KICKS lesen. Mit dem COLORHUNTER könnten Sie Ihm die Krawatte einfärben, mit dem VIRUSKILLER die Angst vor infizierten Disketten nehmen und letztlich mit DIGISOUND digitalisierte Musikstücke abspielen. Sollte Ihnen - so ganz nebenbei - eine Idee für einen KICK kommen, oder haben Sie gar einen parat, dann schreiben Sie uns sofort. Es könnte sein, daß Sie damit einem Leser aus einer verzweifelten Situation helfen oder Ihm zumindest viel Mühe ersparen.

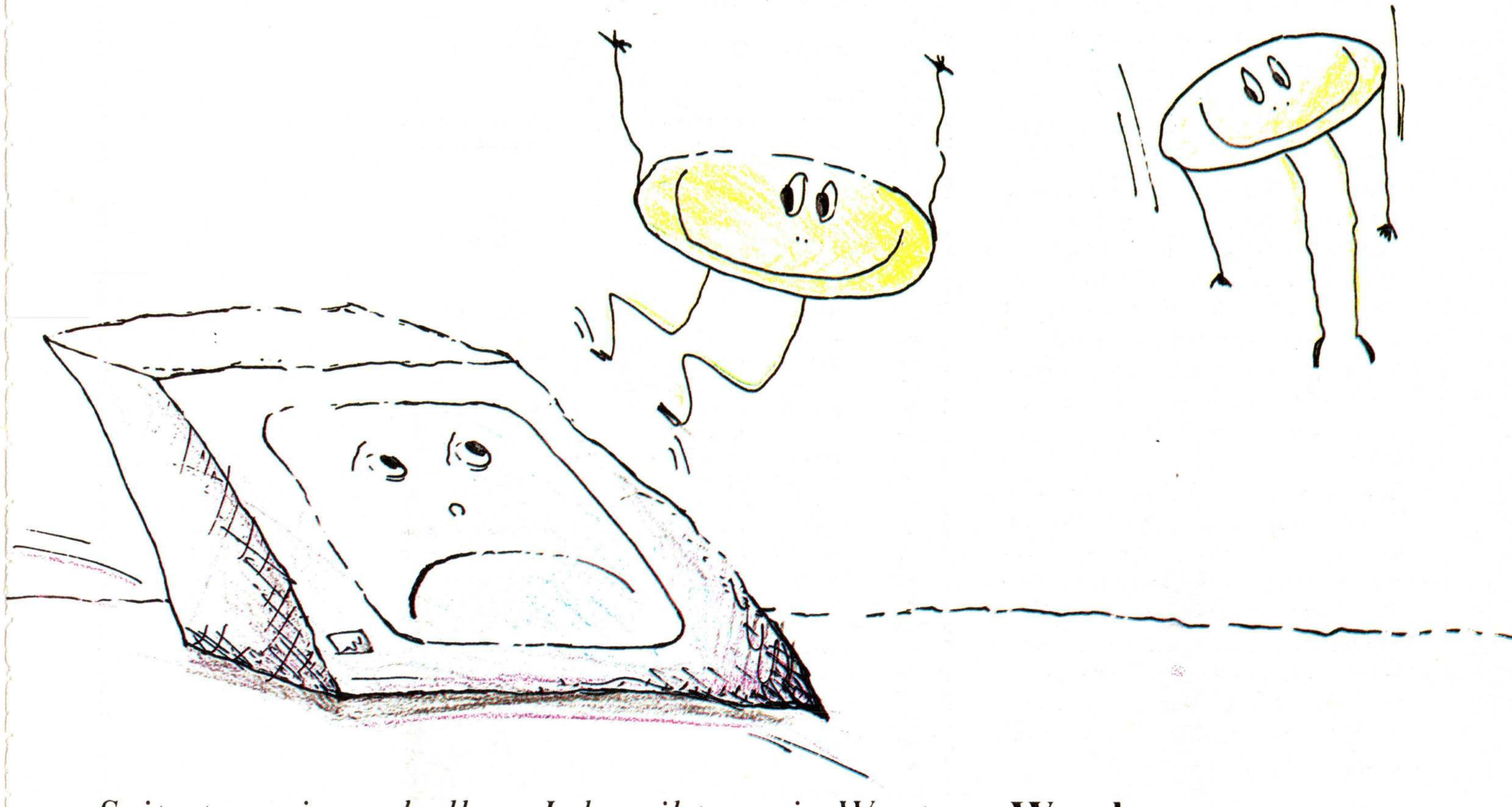
INHALT



VON GARRY GLENDOWN

BINÄRE ANTIBIOTIKA

Neue Erfolge in der Computer-Medizin



Seit etwa einem halben Jahr gibt es ein Wort, das selbst eingefleischte Amiga-Freaks erschaudern läßt - 'VIRUS'. Als die Vorgänger der ersten 'Viren' kann man die Bootintros sehen, angefangen mit einfachen Bildern, über kleine Copper-Programme bis hin zu den 11K-Intros von HQC und anderen. Doch eine fürchterliche 'Mutation' brachte die Gefahr. Einer der ersten wirklichen Viren war der SCA-Virus, der der Beginn einer wahren Schwemme von Nachfolgern war.

Was kann man machen ?

Das einzige wirklich sichere Mittel ist die totale Isolation, die Horrorvision für Freaks. Ursprünglich wurden die Viren von Hackern und Crackern in Umlauf gesetzt, meist in Verbindung mit den neuesten Spielen oder Demos, um so sicher zu gehen, daß sie schnell und weit verbreitet würden. Doch damit nicht genug. Da sich Viren ja ausbreiten, kopieren sie sich schnell auch auf harmlose Workbenchs oder PD-Disketten, weil ja so ein Virus nicht zwischen 'gut' oder 'böse' unterscheiden kann. Das widerum bedeutet, daß auch harmlose PD-Sammler in den

Genuß der Viren kamen. Und während bei den Insidern schon schnell neue Kickstarts und Hilfsprogramme lagerten, die der Verbreitung Einhalt geboten, waren gerade die 08/15-Amigos die Leidtragenden.

Anfangs störte das noch kaum, wen sollte denn eine kleine Copper-Spielerei nach jedem 16. Reset stören? Tja, die SCA-Viren war noch recht nett zu den 'Infizierten', sie beschränkten sich darauf, sich zu kopieren und sich dann und wann mal zu melden. Des weiteren wurde auch noch netterweise überprüft, um was für eine Disk (DOS, KICK oder NoDos) es sich handelte, so daß Kickstarts nicht zerstört wurden. Es bestand jedoch die Gefahr, daß schöne Boot-Intros oder Boot-Programme wie bei Barbarian oder Archon vernichtet wurden.

'Anwenderfreundlich' waren die SCA-Programmierer noch dazu, denn man konnte den Virus durch Drücken der linken Maustaste während Reset entfernen und so die Gefahr bannen. Doch andere Viren waren da nicht so nett...

Ich möchte hier anhand eines Beispiels eines Virus einmal umreißen, wie ein Virus in etwa arbeitet und wie er aussieht.

Diesen Virus 'verdanken' wir 'Byte Bandit', der zugegebenermaßen Ahnung vom Amiga hat, nicht jedoch von der Assembler-Programmierung, wie ich beim Untersuchen feststellten konnte. So kam z.B. nach einem MOVE.L nach DO ein CMO.L auf O, was total überflüssig ist, da nach dem MOVE das Zero-Flag gesetzt wäre. Doch nun zum Virus.

Auf dem Prüfstand

Im Gegensatz zum SCA-Virus wird bei diesem mitgezählt, d.h. man kann mittels eines Zählers im Code sehen, wie oft er sich schon kopiert hat.

Falls der Virus beim Booten gefunden wird, wird zuerst anhand des VIP-Interrupt-Vektors geprüft, ob er schon aktiv im System vorhanden ist. Wenn ja, dann wird der Bootblock ordentlich verlassen. Ist dies nicht der Fall, kopiert er sich in den Speicher und springt sich dort an.

Danach werden verschiedene Zeiger umgestellt (BeginIO des Trackdisk-Device und der VBI-Interrupt-Vektor).

```
    ; *****************
    ; *  SearchVirus  *
    ; * gegen SCA und *
    ; *  Byte Bandit  *
    ; * written 1988  *
    ; * by G.Glendown *
    ; * (c) KICKSTART *
    ; *****************

    move.l  4,a6            ;Execbase
    move.l  46(a6),d0       ;CoolCapture ?
    bne.s   SCA             ;wird benutzt!
    move.w  148(a6),d0      ;VBI Int
    cmp.w   #$fc,d0         ;Kickstartbereich ?
    bne.s   BB              ;wird benutzt!
    move.l  550(a6),d0      ;KickTagPtr ?
    bne.s   BB              ;wird benutzt!

;Platz für Erweiterungen

    moveq   #0,d0           ; Ende
    rts
SCA:
    move.l  #0,46(a6)       ; Virus löschen
    lea     alsca,a5        ; TextAdresse
    bra.s   Alert
BB:
    move.l  #0,550(a6)      ; Virus
    move.l  #0,554(a6)      ;   löschen
    lea     albb,a5
Alert:
    lea     intuiname,a1    ; Intuition
    moveq   #0,d0
    jsr     -552(a6)        ; öffnen
    move.l  d0,intuibase
    beq.s   nointui         ; kein Intuition
    move.l  d0,a6
    moveq   #0,d0           ; alerttype
    move.l  a5,a0           ; Text
    moveq   #40,d1          ; Höhe
    jsr     -90(a6)         ; DisplayAlert
    move.l  4,a6
    move.l  intuibase,a1
    jsr     -414(a6)        ; CloseLibrary
e:
    moveq   #0,d0
    rts
nointui:
    or.b    #2,$bfe001      ; LED dunkel
    bra.s   e

intuibase:      dc.l    0
aladr:  dc.l    0
intuiname:      dc.b    "intuition.library",0
alsca:  dc.b    0,100,20,"Achtung! SCA Virus war"
        dc.b    " vermutlich im System!",0,0
albb:   dc.b    0,100,20,"Byte Bandit Virus war"
        dc.b    " vermutlich im System!",0,0
```

Listing 1: Zunächst untersucht der Assembler-Doktor den Rechner auf Viren-Infektionen und stellt eine den momentanen Erkenntnissen der Medizin entsprechende Diagnose.


```
    ; *****************
    ; *  SearchVirus  *
    ; * gegen SCA und *
    ; *  Byte Bandit  *
    ; * written 1988  *
    ; * by G.Glendown *
    ; * (c) KICKSTART *
    ; *****************

    move.l  4,a6            ;Execbase
    move.l  46(a6),d0       ;CoolCapture ?
    bne.s   SCA             ;wird benutzt!
```

```
          move.w  148(a6),d0        ;VBI Int
          cmp.w   #$fc,d0           ;Kickstartbereich ?
          bne.s   BB                ;wird benutzt!
          move.l  550(a6),d0        ;KickTagPtr ?
          bne.s   BB                ;wird benutzt!

        ;Platz für Erweiterungen

          moveq   #0,d0             ; Ende
          rts
        SCA:
          move.l  #0,46(a6)         ; Virus löschen
          lea     alsca,a5          ; TextAdresse
          bra.s   Alert
        BB:
          move.l  #0,550(a6)        ; Virus
          move.l  #0,554(a6)        ;   löschen
          lea     albb,a5
        Alert:
          lea     intuiname,a1      ; Intuition
          moveq   #0,d0
          jsr     -552(a6)          ; öffnen
          move.l  d0,intuibase
          beq.s   nointui           ; kein Intuition
          move.l  d0,a6
          moveq   #0,d0             ; alerttype
          move.l  a5,a0             ; Text
          moveq   #40,d1            ; Höhe
          jsr     -90(a6)           ; DisplayAlert
          move.l  4,a6
          move.l  intuibase,a1
          jsr     -414(a6)          ; CloseLibrary
        e:
          moveq   #0,d0
          rts
        nointui:
          or.b    #2,$bfe001        ; LED dunkel
          bra.s   e

        intuibase:      dc.l    0
        aladr:  dc.l    0
        intuiname:      dc.b    "intuition.library",0
        alsca:  dc.b    0,100,20,"Achtung! SCA Virus war"
                dc.b    " vermutlich im System!",0,0
        albb:   dc.b    0,100,20,"Byte Bandit Virus war"
                dc.b    " vermutlich im System!",0,0
```

Listing 2: Medikamentöse Behandlung einer infizierten Diskette mit Medikamenten der 'Binären Antibiotika'.

```
/*************************************************************
                   B            B            M
                    oot          block        maker
                      written 1988 by
                        G.Glendown
                          (c) KICKSTART
*************************************************************/

/* Include Files */

#include        <exec/types.h>
#include        <graphics/gfxbase.h>
#include        <intuition/intuition.h>
#include        <devices/trackdisk.h>
#include        <exec/ports.h>
#include        <exec/nodes.h>
#include        <exec/io.h>
#include        <exec/devices.h>
#include        <libraries/dosextens.h>

#define TD_READ CMD_READ;
#define TD_WRITE          CMD_WRITE

struct  MsgPort           *diskport,*CreatePort();
struct  IOExtTD           *diskreq;
struct  IORequest         *CreateExtIO();
struct  FileHandle        *fh,*Open();
char                      FileName[256];
UBYTE                     Buffer[TD_SECTOR*NUMSECS],Prg[1044];
ULONG                     dcc;
ULONG                     *SB,*SP;
int                       lncnt,m;

```

Des weiteren initialisiert er eine Rom-Tag, womit er dafür sorgt, daß er ziemlich früh im Reset aufgerufen wird.

Bei der neuen BeginIO-Routine wird zuerst geprüft, ob es sich bei dem Track-Zugriff um einen Zugriff auf Block 0 handelt. Wenn nein, wird die normale IO-Routine aufgerufen. Dabei unterlief ByteBandit allerdings ein Fehler, denn wenn ein Zugriff auf Block 1 vorgenommen wird, gibt er einfach an die normale BeginIO-Routine weiter, so daß ein vorhandener Virus einfach zur Hälfte überschrieben werden kann.

Findet ein Schreib- oder Lesezugriff auf Block 0 statt, so schreibt sich der Virus auf Diskette, somit wird eine Diskette sofort beim Einlegen infiziert, sofern sie nicht schreibgeschützt ist, da das DOS beim Einlegen Block 0 liest, um festzustellen, um was für eine Disk es sich handelt. Dabei wird die Gefahr, die in dem Virus steckt, deutlich, denn auch Kickstarts werden infiziert,
was dazu führt, daß sie nicht mehr zu verwenden sind (ein Problem,das sich allerdings nur für die guten alten 1000er ergibt!).

Doch wann meldet sich der Virus denn 'zu Wort'? Im Gegensatz zum SCA-Virus macht es dieser etwas komplizierter, er meldet sich erst, wenn

1. mindestens 2 mal Reset gedrückt wurde,

2. er sich seit dem Reset mindestens 6 mal geschrieben hat, und

3. er knapp 6 Minuten gelaufen ist.

Sind alle 3 Bedingungen erfüllt, schaltet er das BitPlane DMA ab und somit den Bildschirm. Natürlich könnte man jetzt Reset drücken, was aber schlecht für vorhandene Daten sein könnte. Statt dessen wurden vom 'Erbauer' folgende Tastendrücke vorgesehen: Wenn man nacheinander die 5 Tasten LeftALT, LeftAmiga, SPACE ,RightAmiga, RightALT drückt und nicht losläßt, wird der Bildschirm wieder eingeschaltet, wonach man bis zum nächsten Abschalten wieder knapp 6 Minuten Zeit hat.

Antiviren

Was man nun braucht, ist ein 'Sheriff', der anhand des vorhandenen Wissens unter den Schurken aufräumt und dem Benutzer sagt, wann ein Virus im System ist. Es gibt verschiedene Mög-

```
main     (argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
  if (argc!=3) DError(argv);      /* genau 3 Parameter ? */
  if (argv[1][0]<'0'||argv[1][0]>'3') DError(argv);
                                              /* Device */

  m=argv[1][0]-'0';                /* in device umändern */
  puts(" ");

  SB=(ULONG *)Buffer;
  SP=(ULONG *)Prg;

  puts("***************************");
  puts("       B B M");
  puts("***************************");
  puts("  written by G. Glendown");
  puts(" ");
  puts("Schreibt Ass-Prg's");
  puts("in den Boot-Block\n");
  puts("(c) KICKSTART\n");

  fh=Open(argv[2],MODE_OLDFILE);              /* File öffnen */
  if (!fh) DError(argv);                      /* vorhanden ? */
  Read(fh,Prg,1044L);                            /* einlesen */
  Close(fh);                                   /* schließen */

  ChangeBoot();                       /* Bootsector ändern */
}

ChangeBoot()
/* Ändert den Bootsector */

{

int                     error;
long                    g,n,u;
long                    drive;

  diskport = CreatePort (0L,0L);

  if (diskport) {
    diskreq = (struct IOExtTD *)
    CreateExtIO (diskport,(LONG)sizeof (struct IOExtTD));
    if (diskreq) {
      error = OpenDevice(TD_NAME,(long)m,diskreq,0L);
      if (!error) {
        diskreq->iotd_Req.io_Command = TD_CHANGENUM;
        DoIO(diskreq);
        dcc = diskreq->iotd_Req.io_Actual;
        ReadBlock();
        CopyProg();
        WriteBlock();
        CloseDevice (diskreq);
      }
      DeleteExtIO (diskreq,(long)sizeof(struct IOExtTD));
    }
    DeletePort (diskport);
  }
}

CopyProg()
/* Kopiert Programm in den Puffer */

{
ULONG t,g,h,s,q;

  SB[0]=0x444f5300;
  SB[1]=0L;
  SB[2]=0L;
  t=36;
  g=12;
  s=0;

  for (h=1044;h>36;h--)                 /* Puffer kopieren */
    Buffer[g++]=Prg[t++];
  g=0;
  for (h=255;h<256;h--) {            /* Checksum berechnen */
    q=s+SB[g++];
    if (q<s) q++;
    s=q;
  }

  q=0xffffffff-s;
  SB[1]=q;                              /* und einschreiben */
}

ReadBlock()
/* Block von Disk lesen */

{

  MotorOn();

  diskreq->iotd_Req.io_Length =   TD_SECTOR*NUMSECS;
  diskreq->iotd_Req.io_Data =     (APTR)Buffer;
  diskreq->iotd_Req.io_Command =  ETD_READ;
  diskreq->iotd_Count =           dcc;
  diskreq->iotd_Req.io_Offset =   0L;
```

lichkeiten, was für eine Art Programm man zum Schützen benutzt.

Zum einen gibt es die Möglichkeit, Veränderungen am Betriebssystem vorzunehmen, so z.B. das automatische Laden des Bootblocks zu verhindern, oder nach dem Laden zu überprüfen, ob sich ein Virus eingeschlichen hat. Da dies allerdings für Besitzer der 500er und 2000er Amigas zu Folge hätte, daß Eproms gebrannt werden müßten, muß man einen anderen Weg finden. Dieser Weg spaltet sich wieder in zwei einzelne auf.

Zum einen wäre da eine Methode, die sicher ist, wobei allerdings die Startup-Sequence geändert werden muß. Listing 1 enthält ein Assembler-Programm, das nach dem Starten nach Anzeichen für das Vorhandensein des SCA- und des ByteBandit-Virus' sucht. Findet es sie, so gibt es als Alert eine entsprechende Warnung aus.

Die zweite Möglichkeit ist ein 'Bootblock'-Programm (Listing 2), das nach den Viren sucht. Das hat den Vorteil, daß es automatisch ohne Änderungen auf der übrigen Diskette aktiv wird. Der Nachteil besteht darin, daß er überschrieben wird, wenn die Diskette nicht schreibgeschützt ist. Beim SCA-Virus kann er sich noch ein letztes Mal mit einem flimmernden Bildschirm melden, doch bei 'Byte Bandit' wird er sofort überschrieben, was für ihn unweigerlich den Tod bedeutet. War die Diskette schreibgeschützt, gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie sich der Bootblock meldet. Wird der Bildschirm beim Booten schwarz, wurde keiner der beiden Viren gefunden. Flimmert der Bildschirm, sollte man ein weiteres Mal 'Reset' drücken und Booten. Wird er dann rot, so ist der SCA-Virus im Speicher (in diesem Fall wurde er schon so manipuliert, daß er sich nicht mehr verbreiten kann). Bleibt der Bildschirm schwarz, war der 'Byte Bandit'-Virus aktiv (wurde beim ersten Booten jedoch total ausgeschaltet).

Die Programme

Beide Programme wurden mit dem SEKA-Assembler geschrieben und mit genügend Kommentaren versehen, damit eigene Änderungen und Erweiterungen nicht zu schwer fallen sollten.

```
  DoIO (diskreq);

  MotorOff();

  return();
}

WriteBlock()
/* Block auf Disk schreiben */

{

  MotorOn();

  diskreq->iotd_Req.io_Length =   TD_SECTOR*NUMSECS;
  diskreq->iotd_Req.io_Data =     (APTR)Buffer;
  diskreq->iotd_Req.io_Command =  ETD_WRITE;
  diskreq->iotd_Count =           dcc;
  diskreq->iotd_Req.io_Offset =   0L;

  DoIO (diskreq);

  diskreq->iotd_Req.io_Length =   0L;
  diskreq->iotd_Req.io_Command =  ETD_UPDATE;

  DoIO (diskreq);

  MotorOff();

  return();
}

MotorOn()
/* Schaltet Disk-Motor an */

{
  diskreq->iotd_Req.io_Length =   1L;
  diskreq->iotd_Req.io_Command =  TD_MOTOR;

  DoIO (diskreq);
}

MotorOff()
/* Schaltet Disk-Motor aus */

{
  diskreq->iotd_Req.io_Length =   0L;
  diskreq->iotd_Req.io_Command =  TD_MOTOR;

  DoIO (diskreq);
}

DError(te)
char *te[];
/* Ausgabe der Syntax */
{
  puts("Syntax: %s <0/1/2/3> <Prg-Name>\n",te[0]);
  exit(-111);
}
```

Nach dem Abtippen muß man beide Programme mit "a <RETURN> <RETURN>" assemblieren und dann mit "wo <RETURN>" sowie einem Filenamen abspeichern. Danach ist Programm 1 sofort einsatzfähig, Programm 2 muß erst noch auf den Bootblock geschrieben werden. Dies geschieht mittels des C-Programms in Listing 3, das mit Aztec C geschrieben wurde und eigentlich auch mit dem Lattice-Compiler laufen sollte. Die Syntax für den BootBlockMake BBM ist folgende:

```
BBM <Laufwerk:0/1/2/> <Filename>
```

Achtung! In der abgedruckten Version läuft das Programm nur mit Programmen, die vom Seka-Assembler erzeugt wurden, was für diese Art Anwendung ausreichen sollte.

BBM erzeugt aus einem fertigen File einen Bootblock, wobei noch die Checksumme berechnet und mittels 'TrackDiskDevice' dann auf Diskette geschrieben wird. Interessant ist dabei die Unterroutine zum Schreiben eines Blocks, die man beliebig in andere Programme einbauen kann, da sie ziemlich allgemein geschrieben ist. Überhaupt ist dieses Programm gut dazu geeignet, die Verwendung der 'TrackDiskDevice' zu demonstrieren.

In Bezug auf die Programme, die man auf den Bootblock schreibt, muß man beachten, daß man alle Adressierungen PC-relativ schreibt, weil nur diese Adressierung im Bootblock richtig läuft.

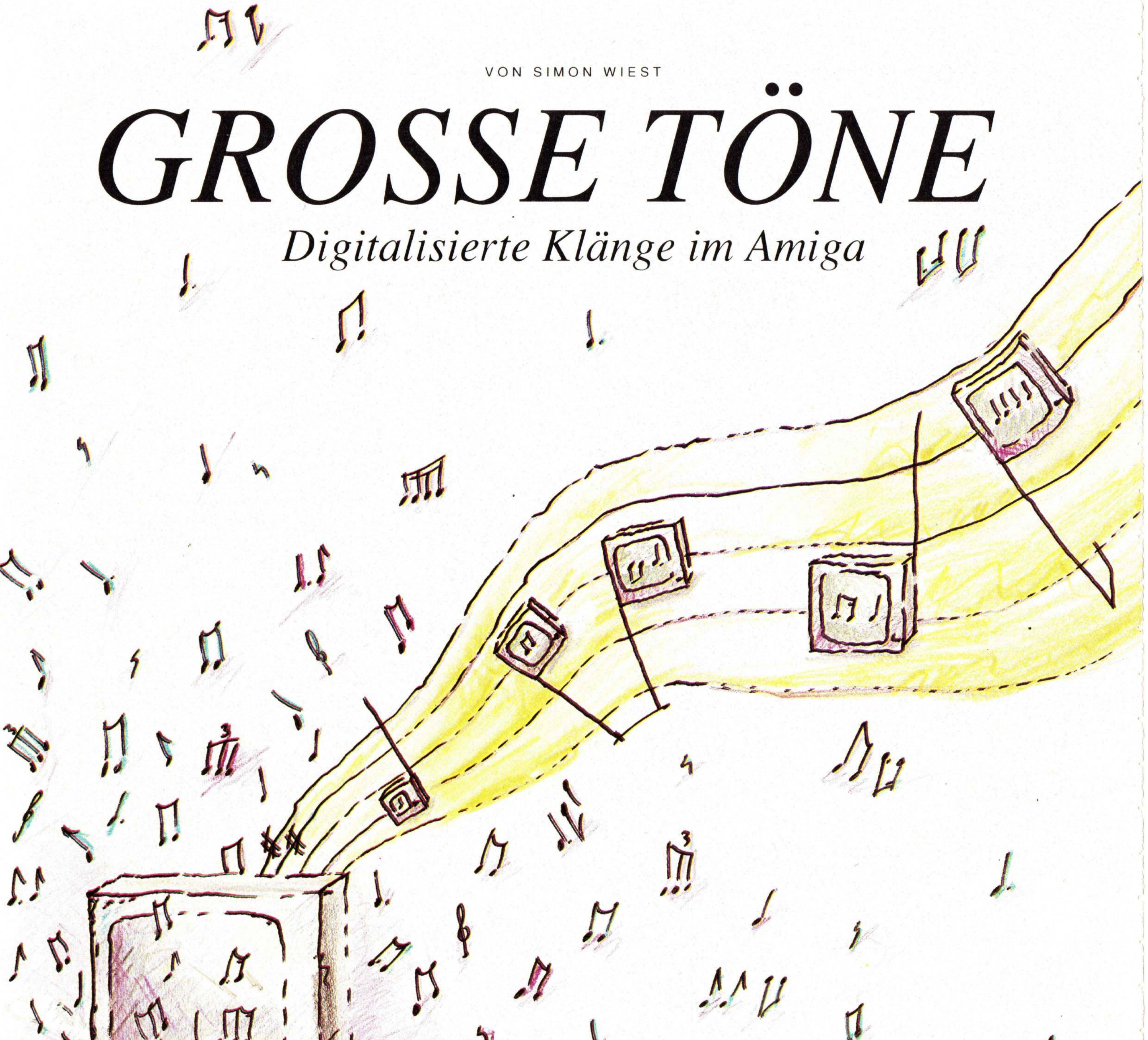
Anmerkung: Im Moment können beide Programme nur den SCA- und den BYTE BANDIT-Virus erkennen. Sollten neue Viren auftreten, dann werden in den entsprechenden Ausgaben der KICKSTART Erweiterungen zu diesem Programm abgedruckt, damit Sie immer optimal geschützt sind. Sollten Sie also einen neuen Virus gefunden haben, senden Sie ihn uns zu, damit wir so schnell wie möglich das 'Penizillin' dafür erstellen können.

Gute Besserung!

VON SIMON WIEST

GROSSE TÖNE

Digitalisierte Klänge im Amiga



Viele AMIGA-BASIC-Programmierer mußten bisher neidvoll auf C- & Assembler-User blicken, die mit digitalisierten Effekten ihre Programme verschönerten. Dabei ist es garnicht schwierig, aus dem AMIGA-BASIC große Töne herauszukitzeln. Zuerst ein Blick auf die AMIGA-Hardware:

An einer bestimmten Speicheradresse müssen die Startadresse des Samplers, dessen Länge und Geschwindigkeit abgelegt werden. Die dafür relevante Basisadresse ist $DFF000 (dezimal 14675968). Ab dieser Adresse liegen die Register der AMIGA-Spezial-Chips, die für die überragenden Fähigkeiten des AMIGA auf dem Sektor Grafik und Sound verantwortlich sind. Will man diese Bausteine ansprechen, muß man zur genannten Basisadresse

den Offset des gewünschten Registers addieren, um die endgültige Adresse im Speicher zu erhalten. Wer sich jetzt wundert, daß er Speicherzellen im 14 Megabyte-Bereich adressiert, sei beruhigt: Es klappt garantiert !

Für jeden der vier Kanäle gibt es einen solchen Block, der insgesamt 16 Bytes lang ist. Die Parameterliste für Kanal 1 beginnt beim Offset +$B0 (dez.+176), für Kanal 2 bei +$C0 (dez.+192) und so weiter, also immer in 16 Byte-Abständen.

Um einen digitalisierten Klang von z.B. Kanal 0 aus dem Lautsprecher zu kriegen, muß man als erstes die Sound-Daten in den Speicher holen. Den nötigen Speicherplatz läßt man sich von der LIBRARY-Funktion AllocMem& besorgen, die in der EXEC-Bibliothek zu finden ist.

Die Länge ist auch kein Problem, sie wird mit LOF(1) erfragt. Nachdem sie durch zwei geteilt ist (also dann die Länge in Worten angibt), wird sie in das Register $DFF0A4 geschrieben, das für die Länge zuständig ist.

Die Geschwindigkeit kann natürlich von Sample zu Sample verschieden sein, meistens ist sie aber 370. Also wird 370 in $DFF0A6 gePOKEt. Man muß dazu noch sagen, daß, je kleiner der Wert, der Sound desto höher und schneller wird.

Man will fürs erste mal was auf die Ohren, also setzen wir $DFF0A8 auf 64, was die Lautstärke von Kanal 0 auf das Maximum stellt. Diese Speicherzelle kann bequem zu Auf- und Abblend-Effekten benutzt werden.

Um jetzt den Sound-Generator des AMIGA in Gang zu setzen, setzen wir im Wort $DFF096 (dez. 14676118) Bit 8 für Kanal 0 (Bit 9 für Kanal 1, Bit 10 für Kanal 2 und Bit 11 für Kanal 3) und los geht die Sause. Hier wäre noch zu erwähnen, daß diese DMA-Speicherzelle nicht nur Sound sondern z.B. auch die Bildschirmausgabe steuert. Bei unvorsichtigem POKEn könnte es leicht passieren, daß auf einmal das Bild verschwindet. Zur Sicherheit sollte man daher immer noch die Bits für die Bildschirmausgabe mit setzen. Für die Bildausgabe sind Bit 0 und 1 auf 'high' zu setzen (dies entspricht dezimal +3).

Der AMIGA wiederholt den Sound

Offset	**Bedeutung**
+$A0 (dez.+160)	**Hier befindet sich ein Zeiger auf die Sounddaten für Kanal 0. (4 Byte)**
+$A4 (dez.+164)	**Die Länge der Daten für Kanal 0 in Words (2 Bytes) wird hier abgelegt. (2 Bytes)**
+$A6 (dez.+166)	**Geschwindigkeit, mit der die Daten für Kanal 0 abgespielt werden. (2 Bytes)**
+$A8 (dez.+168)	**Lautstärke für Kanal 0 (64 ist Maximum)**

```
Reservieren:

     Erg&=AllocMem&(Buffer&,Options&)

'Erg&'       zeigt an, ob der Speicher reserviert werden konnte.
             Wenn Erg& 0 ist, ist nicht genügend Speicher der benötigten
             Sorte vorhanden (siehe Options&). Wenn Erg&  nicht Null
             ist, ist es die Startadresse unseres
             gewünschsten  Speicherblocks.

'Buffer&' gibt die Größe des zu reservierenden Speicherblocks an.

'Options&'   hat spezielle Wirkungen. Als Option wird im Listing
             eine 2 übergeben. Das bedeutet für die Funktion, daß  der
             benötigte Speicher im CHIP-Speicher liegen muß.(Der Sound
             chip kann ja nur im CHIP-Mem adressieren.)

Samples sind meistens sehr lang. Ein Einlesen mittels INPUT$ und POKE-
Anweisung wäre zu langsam. Das Laden lassen wir uns von einer DOS-
Routine besorgen.

Öffnen:

     handle&=xOpen&(SADD(Filename$),Modus)

'handle&'    wird bei den folgenden Operationen gebraucht:

'Filename$'  ist der Filename+chr$(0), z.B. "HUGO.SS"+CHR$(0). Der
             Funktion wird die Startadresse dieses Strings übergeben.

'Modus'      gibt an, ob es sich um ein neues (1005) oder um ein
             bereits bestehendes File (1006) handelt.

Lesen:

     Erg&=xRead&(handle&,Start&,Länge&)

'handle&'  ist der Wert, der beim xOpen&-Befehl übergeben wurde.

'Start&'     gibt die Adresse an, ab welcher eingelesen wird. Hier
             wird das Ergebnis (Erg&) von AllocMem& eingesetzt.

'Länge&'     gibt an, wieviele Bytes eingelesen werden.

Schließen:

     xClose(handle&)

'handle&'    ist der Wert der xOpen&-Funktion.
```

```
REM *** SAMPLE-PLAYER ***
REM by Simon Wiest ILYM&I
REM    (c) KICKSTART 1988

CHDIR "df0:"

LIBRARY "exec.library"                        'Library-Funktionen
DECLARE FUNCTION AllocMem& LIBRARY

LIBRARY "dos.library"
DECLARE FUNCTION xOpen& LIBRARY
DECLARE FUNCTION xRead& LIBRARY

Hardware&=14675968&                           'Magische Anfangsadresse
Speed=370                                     'Geschwindigkeit

CLS
INPUT "Name des Samples :",f$

OPEN "I",#1,f$                                'Länge des
  Laenge&=LOF(1)                              'Soundfiles
CLOSE #1                                      'ermitteln

PRINT "Länge :",Laenge&
IF Laenge&>131070& THEN PRINT "Ich spiele nur einen Teil !":
   Laenge&=131070&
Adresse&=AllocMem&(Laenge&,2&)                'Speicher reservieren
IF Adresse&=0 THEN PRINT "Nicht genug CHIP-Memory !":END

Handle&=xOpen&(SADD(f$),1005&)                  'Datei öffnen
  erg&=xRead&(Handle&,Adresse&,Laenge&)         'Daten lesen
CALL xClose(Handle&)                            'Datei schließen


POKEL Hardware&+160,Adresse&                    'Anfang des Sounds
POKEW Hardware&+164,INT(Laenge&/2)              'Laenge in Worten
POKEW Hardware&+166,Speed                       'Geschwindigkeit
POKEW Hardware&+168,64                          'volle Lautstärke

POKEW  Hardware&+150,32769&                     'DMA ein = Sound los !

PRINT "Taste drücken..."
WHILE INKEY$="":WEND

POKEW  Hardware&+150,1                          'DMA aus = Sound aus
POKEW Hardware&+168,0                           'Lautstäke: aus
CALL Freemem(Adresse&,Laenge&)                  'Speicher freigeben
PRINT "Good Byte !"

END
```

(mit der angegebenen Länge), bis das entsprechende Bit wieder auf 0 gesetzt wird. Bei unserem Beispiel ist das Bit8. Wenn man so den Kanal ausschaltet, empfiehlt sich, auch die entsprechenden Lautstärkeregister auf 0 zu setzen (=aus). Die Lautstärke sollte hier als erstes auf Null gesetzt werden, um einen Ausschaltknacks zu vermeiden.

Natürlich darf man beim Ausschalten nicht vergessen, den reservierten Speicherplatz freizugeben (Sounds sind wahre Speicherfresser!). Dies geschieht mit einer EXEC-Funktion: Freigeben:

FreeMem(Adresse&)
"Adresse&" ist der Wert der AllocMem&-Funktion (also Erg&).

Listing 1 stellt einen Sample-Player dar, der das eben Gesagte in die Praxis umsetzt.

VON STEFAN KEMENY

DER COLOR-HUNTER

Auf der Jagd nach dem grünen Farbcode...



Ein Merkmal des Amiga, das ihn aus der Reihe seiner Konkurrenz-Computer hebt, ist sein Farbenspektrum ! Der Amiga kann 4096 verschiedene Farben darstellen, 16 davon in seiner höchsten Auflösung mit 640 x 512 Bildpunkten (Pixeln). Im sogenannten Hold and Modify-Modus kann man (mit einigen Einschränkungen) sogar alle 4096 Farben auf einmal darstellen.

Um diese Farbmöglichkeiten ausschöpfen zu können, stehen dem Anwender verschiedene Mal- und Zeichenprogramme wie DeluxePaintII oder Graphicraft zur Verfügung . Trotz ihrer Leistungsfähigkeit bereiten die Programme dem ungeübten Künstler gewisse Probleme bei der Farbeinstellung:
Um das Problem zu erklären, möchte ich erst die Technik erklären, mit welcher der Amiga seine Farben darstellt. Betrachten wir den Graphikmodus mit der niedrigsten Auflösung (320 mal 200 Punkte). Der Amiga kann hier 32

verschiedene Farben darstellen, die der Anwender frei aus einer Palette von 4096 Farben wählen kann!

Etwas Farbtheorie

Die Farben auf Ihrem (Farb-) Monitor stehen durch Mischen der drei Grundfarben Rot, Grün und Blau (deshalb auch RGB-Monitor).

Je nach Intensität dieser Farben entstehen Mischfarben wie z.B. Gelb, Violett oder Türkis. Wenn die Helligkeit aller drei Farben gleich Null ist, ist die entstandene Mischfarbe Schwarz, wenn alle drei Farben mit der stärksten möglichen Intensität leuchten, entsteht die Farbe Weiß. Dieses Prinzip wird additive Farbmischung genannt und wird außer beim Farbmonitor auch beim Fernsehbild angewandt. (Subtraktive Farbmischung ist im Gegensatz dazu das Kombinieren von Malkastenfarben, z.B. Gelb und Blau zu Grün).

Der Amiga nun kann jede der 3 Grundfarben in 16 verschiedenen Helligkeitsstufen ausgeben, von 0 (gar keine Farbe) bis zu 15 (stärkste Helligkeit). Aus diesen Grundfarben mit je 16 Stufen entsteht auch das gesamte Farbspektrum von 4096 Farben:

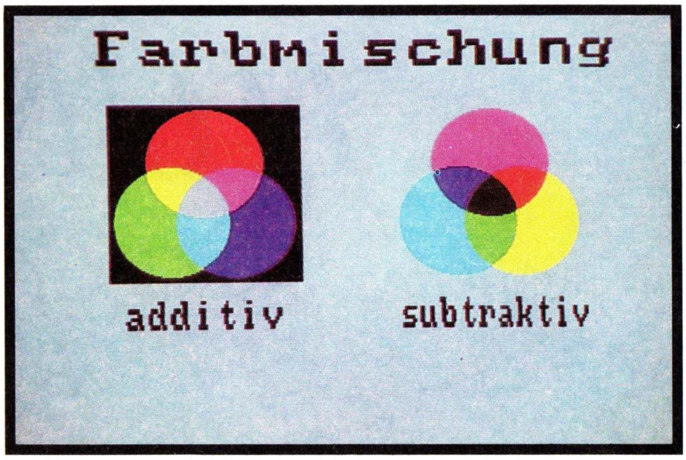
16^3 = 16x16x16 = 4096 Mischfarben

Jede Farbe wird also durch 3 Werte von 0-15 charakterisiert. Die Werte entsprechen dem Rot-, Grün- und Blau-Anteil der Farbe. Da das hexadezimale Zahlensystem 16 Grundelemente besitzt, wird also dieser RGB-Wert hauptsächlich in Hex angegeben ($fff=Weiß, $000 = Schwarz, $f00 = Rot).

Das Problem und die Lösung

Das Problem ist nun, aus einer beliebigen Farbe ihren RGB-Wert abzuleiten. Ein Beispiel: Wie oft saßen Sie an den Preferences und versuchten, als Hintergrund z.B. Hellblau einzustellen, wobei Sie mit den Schiebereglern jede mögliche (und unmögliche) Farbe einstellten, nur nicht Hellblau... ? Hier kann Ihnen der Color-Hunter helfen!

Er stellt alle 4096 verfügbaren Farben des Amiga zugleich auf dem Bildschirm dar, und man kann mit dem Mauszeiger über diese Palette wandern. Das Programm gibt die aktuelle Farbe unter dem Zeiger als RGB-Wert in hexadezimaler Schreibweise aus. So können sie leicht die gewünschte Farbe anwählen, erfahren ihren RGB- und



Die verschiedenen Farbmischungsverfahren. Die additive wird z.B. beim Fernsehbild angewandt, das andere kommt beim Mischen im Farbkasten vor.

können diesen nun bequem mit Schiebereglern (DPaint II) oder auch direkt als hexadezimale Zahl im Zeichenprogramm eingeben.

Hold and Modify

Der Color-Hunter baut erst alle 4096 Farben des Amiga auf dem Bildschirm auf. Dies geht nur im speziellen Hold and Modify- Modus, wo man zwar alle 4096 Farben auf einmal darstellen, dafür aber nicht jeden Punkt beliebig einfärben kann. Der HAM-Modus hat eine Auflösung von 320 x 200 (bzw. 320 x 400 im Interlace) Pixels. Ein niedrigauflösender Screen mit dieser Auflösung hat 5 Bitplanes . Die Bitplanes entsprechen im Verhältnis 1:1 dem sichtbaren Bildschirm, d.h. ein gesetzter Punkt am Bildschirm entspricht einem gesetzten Bit im Speicher, mehrere Bitplanes werden quasi wie verschiedene Folien "aufeinander geschichtet". So hat jeder Bildpunkt eine bestimmte Bit-Kombination (diese wird vom Color-Hunter auch ausgegeben). Diese Bit-Kombination ist die Nummer eines Farbregisters. Ein Farbregister kann man sich vorstellen wie einen Behälter, den man mit der Farbe füllt, die man verwenden möchte. Bei 32 möglichen Farben können Sie also 32 Farbregister mit den Farben ihrer Wahl füllen. Man kann (außer in besonderen Graphikmodi) zwar nur noch diese 32 Farben verwenden, dafür aber kann jeder Punkt am Bildschirm die Farbe (aus den Farbregistern) haben, die Sie möchten ! Die Farben sind auch in den Farbregistern als RGB-Werte gespeichert, Bildpunkte mit gleichen Bitmustern haben die gleiche Farbe.

Der HAM-Modus hat 6 Bitplanes, wovon die ersten 4 auf ein Farbregister zeigen, dessen Farbe wiederum frei bestimmt werden kann. Die Bitplanes 5 und 6 bestimmen die Art, wie der Punkt seine Farbe bekommt: Sind die Planes = 00, so wird die Farbe ganz normal aus einem Farbregister geholt und angezeigt. Doch die weiteren 3 möglichen Kombinationen (binär 01, 10 und 11) sind das Charakteristische des HAM-Modes ! Bei einer dieser Kombinationen wird die Farbe des linken Nachbarpunktes übernommen und einer der Grundwerte (Rot, Grün oder Blau) um den Wert der ersten vier Planes (Zahl von 0 bis 15 = mögliche Helligkeitsstufen) verändert. Dieses komplizierte Schema erklärt den Namen Hold and Modify, nämlich "die Nachbarfarbe festhalten und diese verändern". Leider geht die hohe Farbauflösung auf Kosten der freien Farbwahl, von einer Farbe zu einer anderen braucht man möglicherweise 3 horizontale Punkte (erst den Rot-, dann den Grün- und schließlich den Blau-Wert ändern). Deshalb sind HAM-Bilder meist unscharf oder verwischt.

Zurück zum Color-Hunter. Der Mauszeiger wird direkt von den Preferences übernommen, so kann jeder seinen eigenen Zeiger (Hand,Pfeil,Fadenkreuz) benutzen. Man bewegt den Zeiger nun auf die gewünschte Farbe, der Hintergrund nimmt sie zur besseren Übersicht an. Der Benutzer erfährt vom Programm den RGB-Wert dieser Farbe in hexadezimaler Schreibweise. Um bei dunklen sowie hellen Hintergründen ablesbar zu bleiben, wird der RGB-Wert in zwei verschiedenen Hel-

ligkeiten ausgegeben: Weiß für dunklen Hintergrund, Dunkel für hellen Hintergrund. Außerdem wird die Bitkombination der Bitplanes für diese Farbe ausgegeben. So können Interessierte das HAM-Prinzip verfolgen, indem sie um einen Punkt nach links wandern und aus der jeweiligen Bit-Kombination auf die rechts liegenden Farben schließen. Schliesslich werden noch die X- und Y-Koordinaten des Punktes angegeben, um so Farben schnell identifizieren zu können.

Der Maschinencode

Der Color-Hunter öffnet zuerst die INTUITION-Library und die GRAPHICS-Library. Mit INTUITION wird ein HAM-Screen eröffnet, dessen 16 Grundfarben (alle Grauwerte) dann mit GRAPHICS gesetzt werden. Im Unterprogramm "SetzeAlle" werden nun alle Farben berechnet und ausgegeben. Das Berechnen der Farben erwies sich als praktisch einzige Methode, um die Farben darzustellen, ein schon fertiges Bild (im IFF-Format) würde zwar schneller aufgebaut werden, benötigte aber 60 kBytes mehr Speicher und wäre unmöglich abzutippen. Die Punkte werden also einzeln berechnet und gesetzt. Dabei geht das Programm von den sechzehn Grundfarben aus: Eine Grundfarbe ergibt 256 Variationen von zwei Anteilen (also Rot und Blau ,Blau und Grün oder Rot und Grün). Das ergibt 768 Mischfarben von einer Grundhelligkeit. Da die Helligkeit sechzehn Stufen hat, müssen insgesamt 16 mal 768 Punkte (=12288 Farben) berechnet und gesetzt werden. Da aber ein Pixel zu klein zum Treffen mit dem Mauszeiger ist, wird jede Farbe als Quadrat aus 2 mal 2 Pixeln ausgegeben. Nach der Rückkehr in das Hauptprogramm beginnt die Hauptschleife, die bis zum Abbruch des Programmes durch gleichzeitiges Drücken beider Maustasten ständig durchlaufen wird. Hier werden die aktuellen Mauskoordinaten aus der Screenhandle ausgelesen (Offset $10 und $12) und am Schirm ausgegeben. Dann wird in einer Unterroutine das Bitmuster des Punktes ermittelt und ausgegeben. Die Routine ermittelt die Bitplanes des Screens und "pickt" die Bits der einzelnen Planes an der aktuellen Stelle aus, so daß für jeden Punkt auf dem HAM-Schirm sechs Bits ermittelt werden. Nun folgt das Kernstück des Programmes: Von diesem eben ermittelten Bitmuster ausgehend muß der RGB-Wert errechnet werden. Weist die Kombination direkt auf ein Farbregister hin (Wir erinnern uns,Bitplane 5 und 6 müssen 00 sein), wird direkt die Farbe aus diesem Register geholt und ausgegeben. Falls nun die gewählte Farbe keine aus dem Farbregister ist (dies ist meistens der Fall), wird die Position des Punktes gespeichert und der benachbarte Punkt links vom eben untersuchten ausgewertet. Das geht so lange, bis ein Punkt gefunden wird, der seine Farbe direkt aus einem der 16 Farbregister holt. Der Grund für dieses Verfahren ist, daß dieser Punkt (mit dem direkten Farbregister) die Grund-Helligkeit unseres gewählten Punktes ist, d.h. unser Punkt ist eine Variation dieser Grund-Helligkeit. Sobald die Grundfarbe nun ermittelt wurde, werden die Pixelpositionen bis zum gewählten Punkt überprüft. Diese Positionen geben Auskunft über die Veränderungen der Rot-, Grün- bzw. Blau-Helligkeit. Ob Rot, Grün oder Blau verändert wird, bestimmen Plane 5 und 6. Bei 00 wird - wie schon erwähnt- direkt auf ein Farbregister zugegriffen. Bei 01 wird der Blau-Wert modifiziert, bei 10 Rot und bei 11 Grün. Das Maß der Veränderung bzw. die Nummer des Farbregisters wird in den unteren 4 Planes angegeben (Zahlen von 0 bis 15). Das Programm verändert Schritt für Schritt die Grundfarbe, bis es beim gewählten Punkt angelangt ist.

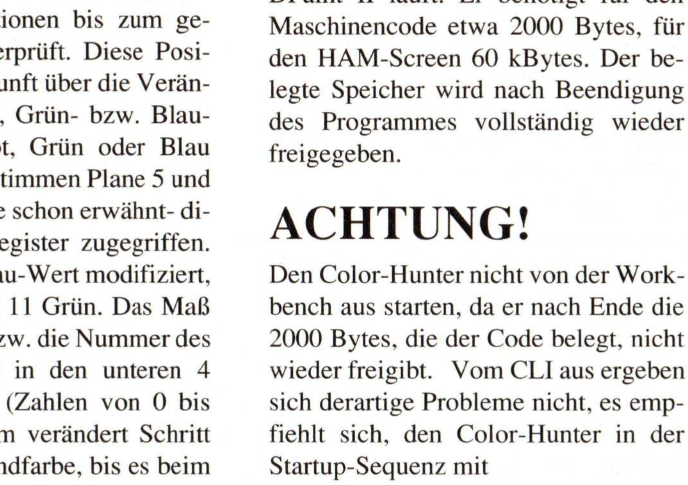
Als Ergebnis erhalten Sie den RGB-Wert der gewählten Farbe. Der Hintergrund des Bildschirmes nimmt diese Farbe an, um eine bessere Sicht zu gewähren. Der RGB-Wert wird vor der Ausgabe noch korrigiert, da er nicht direkt im hexadezimalen Zahlensystem ermittelt wurde, nach der Korrektur wird jedoch ein dreistelliger hexadezimaler Wert ausgegeben, so wie die meisten Graphikprogramme ihn benutzen.

Schließlich überprüft das Programm noch, ob beide Maustasten gleichzeitig gedrückt werden. Wenn nicht, fährt es am Anfang der Hauptschleife fort, eine neue Mauskoordinate wird ermittelt und ausgewertet. Beide Maustasten müssen zum Verlassen des Programms gleichzeitig gedrückt werden. So wird vermieden, daß eine Menüauswahl oder das einfache Drücken der linken Maustaste zum Verlassen des Color-Hunters führen.

Der Color-Hunter ist voll Multitasking-fähig, er kann im Hintergrund ablaufen, während gleichzeitig z.B. DPaint II läuft. Er benötigt für den Maschinencode etwa 2000 Bytes, für den HAM-Screen 60 kBytes. Der belegte Speicher wird nach Beendigung des Programmes vollständig wieder freigegeben.

ACHTUNG!

Den Color-Hunter nicht von der Workbench aus starten, da er nach Ende die 2000 Bytes, die der Code belegt, nicht wieder freigibt. Vom CLI aus ergeben sich derartige Probleme nicht, es empfiehlt sich, den Color-Hunter in der Startup-Sequenz mit



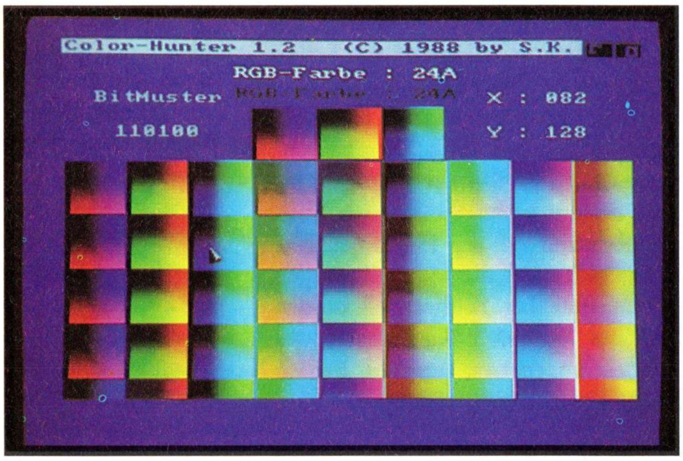
Die Bedeutung der einzelnen Bitplanes bei dem Aufbau eines Bildes.

> **"run ColorHunter1.2"**

zu installieren.
Man kann den Screen des Color-Hunters frei verschieben und in Vorder-/Hintergrund setzen, wo er nicht stört.

Zur Eingabe:

Das Programm wurde komplett in Maschinencode geschrieben, um ein Optimum an Geschwindigkeit und Kompaktheit zu bieten. Der Color-Hunter wurde auf einem Amiga 500 (natürlich unter Kickstart 1.2) mit dem Seka-Assembler programmiert. Laden Sie Seka ein und warten Sie auf die Aufforderung, die Größe des benötigten Workspace (= Speicher für den Source-Code) einzugeben. Wählen Sie einen Workspace um 25 kByte und geben Sie das Programm ein:
Die Zeilennummern nicht mit abtippen, sie dienen nur zur Orientierung ! Die ersten zwei Zeilen ("PLEN 80" und "PWID 136") sind Anweisungen an den Seka, beim Drucken ein bestimmtes Format einzuhalten, sie können ruhig weggelassen werden (Sie sollten zur späteren Fehlerkorrektur Zeile 1 und 2 stehen lassen, setzen Sie zu Anfang dieser Zeilen je ein Semikolon). Im allgemeinen ist alles, was hinter einem Semikolon steht, ein Kommentar oder eine Erläuterung zum Programm und braucht nicht mit abgetippt zu werden. Wenn Sie das Programm abgetippt haben, können Sie es mit "a" assemblieren, wobei Sie alle folgenden Fragen mit <Return> beantworten. Abspeichern können Sie den Quell-Text mit "w", den fertig assemblierten Code mit "wo". Sie geben als Antwort auf die Frage nach dem Namen noch "Color-Hunter" ein, und das Programm ist gesichert!
Nachdem Sie mit "wo" den Code abgespeichert haben, können Sie Seka mit "!" verlassen und zum Start aus dem CLI einfach "run Color-Hunter" eintippen, das Programm startet und baut das Bild auf.
Wenn Sie den Color-Hunter abgetippt haben, können Sie viel leichter in professionellen Programmen oder auch in eigenen mit den RGB-Farbwerten umgehen, Sie lernen auch etwas über die interne Farbzuordnung des Amiga.



Der Colorhunter bildet alle 4096 Farben auf dem Bildschirm ab. Frohe Farbjagd.

```
 1:  *****************************
 2:  *     Color Hunter  1.2     *
 3:  *    1987  Stefan Kemeny    *
 4:  *    (c) KICKSTART 1988     *
 5:  *****************************
 6:
 7:  ExecBase    =        4   ;Routinen aus
 8:  OldOpenLib  = -30 -378   ;EXEC-Library
 9:  CloseLib    = -30 -384
10:
11:  OpenScreen  = -30 -168   ;Routinen aus
12:  CloseScreen = -30 - 36   ;INTUITION-Library
13:
14:  LoadRGB4    = -30 -162   ;Routinen aus
15:  SetRGB4     = -30 -258   ;GRAPHICS-Library
16:  Text        = -30 - 30
17:  Move        = -30 -210
18:  SetAPen     = -30 -312
19:
20:  Anfang:
21:   bsr.L OpenInt           ;Oeffnen der Libraries
22:   bsr.L OpenGfx
23:   bsr.L ScreenOpen        ;Oeffnen ein HAM-Screens
24:   bsr.L SetColor          ;Setzen der Grundfarben
25:   bsr.L SetzeAlle         ;Aufbau des Screens
26:
27:  Haupt:
28:   clr.l d0                ;Hauptschleife
29:   clr.l d1
30:   move.l ScreenHandle,a5  ;Einlesen der Maus-
31:   move.w $10(a5),d1       ;koordinaten aus der
32:   move.w $12(a5),d0       ;Handle des Screens
33:
34:   jsr XAusgabe            ;Ausgabe dieser
35:   jsr YAusgabe            ;Koordinaten
36:
37:   move.l d0,d2
38:   move.l #$30303030,BitMuster    ;Initialisieren
39:   move.l #$30300000,BitMuster+4  ;einiger
40:                                  ;Speicherstellen
41:   bsr.L FindeBitMuster    ;BitPlane des Pixels
42:   bsr.L AusgabeMuster     ;x=d0,y=d1 ermitteln
43:
44:  SucheGrundFarbe:              ;Bit-Muster suchen,
45:   bsr.L FindeBitMuster         ;das eine der 16 Grund-
46:   cmpi.l #16,d6                ;Farben anzeigt
47:   blo.S GrundF
48:  dbra d0,SucheGrundFarbe
49:
50:  GrundF:
51:   lea.l RGB,a0                 ;Grundfarbe in d6
52:   move.b (a0),d7               ;wird zur Ausgabe
53:   add.b d6,d7                  ;vorbereitet
54:   move.b d7,(a0)+
55:   move.b d7,(a0)+
56:   move.b d7,(a0)
57:   cmp.l d0,d2                 ;falls Maus auf Grundfarbe
58:   beq.S FarbeBestimmt         ;nicht weiterbearbeiten
59:  GrundF1:
60:   addq.l #1,d0                 ;von der Grundfarbe aus-
61:   bsr.L FindeBitMuster         ;gehend wird die Farbe
62:   btst #4,d6                   ;nach dem HAM-Prinzip
63:   beq.S Rot                    ;ermittelt
64:   btst #5,d6
65:   beq.S Blau
66:  Gruen:
67:   andi.l #%1111,d6             ;Ausmaskieren der Farbe
68:   lea.l RGB+1,a0               ;setzen des Ergebnisses
69:   addi.l #48,d6
70:   move.b d6,(a0)
71:  bra.S GrundF2
72:  Rot:
73:   andi.l #%1111,d6
74:   lea.l RGB,a0
75:   addi.l #48,d6
76:   move.b d6,(a0)
77:  bra.S GrundF2
78:  Blau:
79:   andi.l #%1111,d6
80:   lea.l RGB+2,a0
81:   addi.l #48,d6
82:   move.b d6,(a0)
83:  GrundF2:
84:   cmp.l d0,d2                  ;naechster Punkt
```

AZTEC-C FÜR AMIGA VERSION 3.6

Wußten Sie, daß eines der verbreitesten und komplexesten Betriebssysteme - UNIX - in C geschrieben ist ?



Wußten Sie, daß auch das Betriebssystem des AMIGA größtenteils in C geschrieben wurde ?

Wußten Sie, daß C eine der wichtigsten und modernsten Programmiersprachen ist ?

Wußten Sie, daß Aztec-C einer der schnellsten und leistungsfähigsten Compiler für den AMIGA ist ?

Wußten Sie, daß jetzt Aztec-C in der Version 3.6 verfügbar ist ?

Möchten Sie mehr darüber wissen? Dann schicken Sie uns einen ausreichend frankierten Rückumschlag und Sie erhalten ausführliche Information.

Up-Date-Service für alle MANX-Kunden auch bei uns. Fragen Sie nach!

HIERMIT BESTELLE ICH:

- ☐ AZTEC-C68K/AM-P PROFESSIONAL SYSTEM FÜR DM 398.-
- ☐ AZTEC-C68K/AM-D DEVELOPER SYSTEM FÜR DM 598.-
- ☐ AZTEC-SDB SOURCE LEVEL DEBUGGER FÜR DM 149.-

Versandkosten: Inland DM 7,50 Ausland DM 10,-
Auslandbestellungen nur gegen Vorauskasse
Nachnahmegebühr DM 3,70

- ☐ Vorauskasse
- ☐ Nachnahme

NAME: ____________

VORNAME: ____________

STRAßE: ____________

ORT: ____________

UNTERSCHRIFT: ____________

MERLIN

MERLIN COMPUTER GMBH
INDUSTRIESTRAßE 26
6236 ESCHBORN
TEL. 06196/481811

```
bne.S GrundF1

FarbeBestimmt:
 bsr.S Hintergrund              ;Aendern des Hinter-
                                ;Hintergrundes
 move.l #2,d7                   ;Korrektur
 lea.l RGB,a0                   ;der Ausgabe
Korrektur:                      ;in HEX
 move.b (a0),d6
 cmpi.b #58,d6                  ;falls Zahl
 blo.S KorrekturEnde            ;groesser als 9,
 addi.b #7,d6                   ;als $A-$F darstellen
 move.b d6,(a0)
KorrekturEnde:
 move.b (a0)+,d6
dbra d7,Korrektur

 bsr.L AusgabeRGB                    ;Farbe liegt nun in
 move.l #$30303030,BitMuster         ;ASCII-Form ab
 move.l #$30300000,BitMuster+4       ;#RGB, Ausgabe und
 move.l #$30303000,RGB               ;Neu-Initialisieren

 btst #10,$dff016                    ;mit Druck auf
bne.L Haupt                          ;rechte Maustaste
 andi.b #64,$bfe001                  ;beenden
bne.L Haupt

Ende:
 bsr.L ScreenClose                   ;Schliessen des
 bsr.L CloseGfx                      ;Screens und der
 bsr.L CloseInt                      ;Libraries
 move.l #0,d0                        ;Kein DOS-Error
rts                                  ;Ruecksprung

Hintergrund:
 lea.l RGB,a0                        ;Der gewaehlte
 move.l (a0),d0                      ;Farbwert wird
 lsr.l #8,d0                         ;als Hintergrund-
 move.l d0,d3                        ;Farbe dargestellt
 andi.l #%1111,d3
 lsr.l #8,d0
 move.l d0,d2
 andi.l #%1111,d2
 lsr.l #8,d0
 move.l d0,d1
 andi.l #%1111,d1
 move.l ViewPort,a0
 move.l #0,d0
 move.l GfxBase,a6              ;Setzt Farbe #00
 jsr SetRGB4(a6)                ;mit gewaehltem
rts                             ;R,G, und B-Teil

FindeBitMuster:                 ;ermittelt
 movem.l d0-d2,-(sp)            ;Bit-Muster
 move.l ScreenHandle,a5         ;des Punktes mit
 addi.l #$c0,a5                 ;den Koordinaten
 move.l #6,d7                   ;x=d0 und y=d1
 clr.l d6
 lea.l BitMuster+5,a0
FindeBit1:
 movem.l d0/d1,-(sp)            ;Offset zu
 move.l (a5)+,a1                ;den Addressen
 divu #8,d0                     ;der BitPlanes
 mulu #40,d1                    ;errechnen
 add.w d0,d1
 swap d0
 move.b #7,d2
 sub.b d0,d2
 btst d2,(a1,d1)                ;pruefen des Bits
beq.S NichtGesetzt
 move.b #49,(a0)                ;falls gesetzt, in
 bset #7,d6                     ;Speichern und d6
NichtGesetzt:
 lsr #1,d6
 move.b -(a0),d0                ;bei Ausgabe ist Mu-
 movem.l (sp)+,d0/d1            ;ster ab #BitMuster
dbra d7,FindeBit1               ;und in d6
 movem.l (sp)+,d0-d2
 andi.l #%111111,d6             ;nur 6 BitPlanes
rts

AusgabeMuster:
 movem.l d0-d2,-(sp)            ;das Muster des Pixels
 move.l GfxBase,a6              ;wird als Text auf
 move.l #10,d0                  ;dem Screen ausgegeben
 move.l RastPort,a1
 jsr SetAPen(a6)                ;Farbe hellgrau (#10)
 move.l RastPort,a1
 move.l #18,d0                  ;ab 18/40
 move.l #40,d1
 jsr Move(a6)                   ;neun Zeichen
 move.l RastPort,a1             ;ausgeben
 lea.l RGBBit,a0
 move.l #9,d0
 jsr Text(a6)

 move.l RastPort,a1             ;ausgeben
 move.l #29,d0                  ;ab 29/61
 move.l #61,d1
 jsr Move(a6)                   ;sechs Zeichen
 move.l RastPort,a1             ;ausgeben
 lea.l BitMuster,a0
 move.l #6,d0
 jsr Text(a6)
 movem.l (sp)+,d0-d2
rts

AusgabeRGB:                     ;Ausgabe des
 move.l GfxBase,a6              ;ermittelten
 move.l #14,d0                  ;RGB-Wertes
 move.l RastPort,a1
 jsr SetAPen(a6)                ;in hellen Farben
 move.l RastPort,a1             ;fuer dunklen
 move.l #96,d0                  ;Hintergrund
 move.l #24,d1
 jsr Move(a6)
 move.l RastPort,a1
 lea.l RGBCol,a0
 move.l #15,d0
 jsr Text(a6)

 move.l #4,d0                   ;sowie auch dunkel fuer
 move.l RastPort,a1             ;hellen Hintergrund
 jsr SetAPen(a6)
 move.l RastPort,a1
 move.l #96,d0
 move.l #36,d1
 jsr Move(a6)
 move.l RastPort,a1
 lea.l RGBCol,a0
 move.l #15,d0
 jsr Text(a6)
rts

XAusgabe:
 movem.l d0/d1,-(sp)            ;Ausgabe der
 move.l d0,d1                   ;X-Koordinate
 lea.l X,a0
 jsr Convert1
 move.l GfxBase,a6
 move.l #12,d0
 move.l RastPort,a1
 jsr SetAPen(a6)
 move.l RastPort,a1
 move.l #233,d0
 move.l #40,d1
 jsr Move(a6)
 move.l RastPort,a1
 lea.l XPos,a0
 move.l #7,d0
 jsr Text(a6)
 movem.l (sp)+,d0/d1
rts

YAusgabe:
 movem.l d0/d1,-(sp)            ;Ausgabe Y-Koordinate
 lea.l Y,a0
 jsr Convert1
 move.l GfxBase,a6
 move.l RastPort,a1
 move.l #233,d0
 move.l #61,d1
 jsr Move(a6)
 move.l RastPort,a1
 lea.l YPos,a0
 move.l #7,d0
 jsr Text(a6)
 movem.l (sp)+,d0/d1
rts

Convert1:                       ;Routine, um
 move.l #100,d2                 ;Words in Strings
Convert2:                       ;zu veraendern
 divu d2,d1
 addi.w #48,d1                  ;Uebergabe-parameter
```

```
  move.b d1,(a0)+           ;d1 = Zahl 0-65535
  clr.w d1                  ;a0 = Stringstart
  swap d1
  cmp.l #1,d2               ;einsetzten in Zeile 255
  bne.S Convert3            ;#100 (fuer 0-999)
 rts                        ;#1000 (fuer 0-9999) oder
 Convert3:                  ;#10000 (fuer 0-65535)
  divu #10,d2               ;Stringfeldlaenge
 bra.S Convert2             ;sollte 5 betragen

 SetzeAlle:
  move.l #103,d0            ;Haupt-Routine, um alle
  move.l #43,d1             ;4096 Farben zu setzen
  move.l #0,d5
  bsr.S SetzeRGB
  move.l #0,d0
  move.l #76,d1
  move.l #1,d5
 Setze1bis5:
  bsr.S SetzeRGB
  addi.l #$20,d1
  addq.l #1,d5
  cmp.l #6,d5
 bne.S Setze1bis5
  addi.l #105,d0
  move.l #76,d1
 Setze6bis10:
  bsr.S SetzeRGB
  addi.l #$20,d1
  addq.l #1,d5
  cmp.l #11,d5
 bne.S Setze6bis10
  addi.l #105,d0
  move.l #76,d1
 Setze11bis15:
  bsr.S SetzeRGB
  addi.l #$20,d1
  addq.l #1,d5
  cmp.l #16,d5
 bne.S Setze11bis15
 rts

 SetzeRGB:
  movem.l d0/d1,-(sp)
  move.l #%100000,d6        ;Rot,Gruen und Blau-
  move.l #%010000,d7        ;Variationen
  bsr.L Vertical            ;der selben Grundfarbe
  addi.l #35,d0             ;zeichnen
  move.l #%110000,d6
  move.l #%100000,d7
  bsr.L Vertical
  addi.l #35,d0
  move.l #%010000,d6
  move.l #%110000,d7
  bsr.S Vertical
  movem.l (sp)+,d0/d1
 rts

 GrundLinie:
  movem.l d0-d1/d5,-(sp)    ;setzt eine
  move.l d5,d2              ;senkrechte Linie
  move.l #15,d5             ;mit der Grundfarbe,
 GrundLinie1:               ;von der ausgehend
  bsr.S GrundLinie2         ;die Variationen
  bsr.S GrundLinie2         ;aufgebaut werden
 dbra d5,GrundLinie1
  movem.l (sp)+,d0-d1/d5
  addq.l #3,d0
  cmpi.l #0,d5
  bne.S GrundNormal
  addq.l #1,d0
 GrundNormal:
 rts

 GrundLinie2:
  movem.l d0-d2/d5,-(sp)    ;Unterroutine, um
  bsr.L SetzePunkt          ;Senkrechte mit Grund-
  addq.l #1,d0              ;Farbe zu zeichnen
  cmp.l #0,d2
  bne.S Grund4              ;Grundfarbe=0 (schwarz)?
  move.l #%110000,d2        ;also Hintergrund-Farbe,
  bsr.L SetzePunkt          ;muss Grundfarbe anders
  addq.l #1,d0              ;aufgebaut werden
  move.l #%010000,d2        ;(Hintergrund aendert
  bsr.L SetzePunkt          ;sich ja  staendig...)
  addq.l #1,d0
  move.l #%100000,d2
  bsr.S SetzePunkt
  bra.S Grund3
 Grund4:
  clr.l d2                  ;Teil, um Grundfarben
  or.l d6,d2                ;ab 1 zu setzen
  bsr.S SetzePunkt
  addq.l #1,d0
  clr.l d2
  or.l d7,d2
  bsr.S SetzePunkt
 Grund3:
  movem.l (sp)+,d0-d2/d5
  addq.l #1,d1
 rts

 Vertical:
  movem.l d0/d1,-(sp)       ;diese Routine setzt
  bsr.S GrundLinie          ;die Abweichung in
  move.l #%0000,d2          ;Richtung Y-Achse
 Vertical1:                 ;und ruft dann
  move.l d2,-(sp)
  or.l d6,d2
  bsr.S SetzeQuadrat
  move.l (sp)+,d2
  bsr.S Horizontal
  addq.l #2,d1
  addq.l #1,d2
  cmpi.b #16,d2
 bne.S Vertical1
  movem.l (sp)+,d0/d1
 rts

 Horizontal:
  movem.l d0-d2,-(sp)       ;diese Routine auf,
  addq.l #2,d0              ;die von nun schon
  move.l #%0001,d2          ; 2 gegebenen Farbteilen
 Horizontal1:               ;(Grundfarbe, eben
  move.l d2,-(sp)           ;gesetzte Y-Versch.)
  or.l d7,d2                ;ausgehend den
  bsr.S SetzeQuadrat        ;dritten Farbteil
  move.l (sp)+,d2           ;setzt
  add.l #2,d0
  addq.l #1,d2
  cmpi.b #16,d2
 bne.S Horizontal1
  movem.l (sp)+,d0-d2
 rts

 SetzeQuadrat:              ;statt eines
  bsr.S SetzeReihe          ;schwer zu treffenden
  addq.l #1,d1              ;Pixels
  bsr.S SetzeReihe          ;wird ein Quadrat aus 2
  subq.l #1,d1              ;mal 2 Pixeln gezeichnet
 rts

 SetzeReihe:
  bsr.S SetzePunkt          ;Unterroutine zu
  addq.l #1,d0              ;SetzeQuadrat
  bsr.S SetzePunkt
  subq.l #1,d0
 rts

 SetzePunkt:
  move.l d2,-(sp)           ;diese Routine
  move.l ScreenHandle,a4    ;setzt (als Gegenstueck
  addi.l #$c0,a4            ;zu FindeBitMuster)
  move.l #6,d3              ;einen Punkt
 SetzePunkt1:               ;bei d0/d1 mit dem
  move.l (a4)+,a5           ;Muster d2
  lsr #1,d2
  bcc.S Loeschen
  movem.l d0-d2/a5,-(sp)
  divu #8,d0
  mulu #40,d1
  add.w d0,d1
  swap d0
  move.b #7,d2
  sub.b d0,d2
  bset d2,(a5,d1)
  movem.l (sp)+,d0-d2/a5
 Loeschen:
  dbra d3,SetzePunkt1
  move.l (sp)+,d2
 rts

 SetColor:                  ;Die Grundfarben
  move.l GfxBase,a6         ;werden gesetzt
```

```
    move.l ViewPort,a0
    lea.l Color,a1
    move.l #16,d0
    jsr LoadRGB4(a6)
  rts
  OpenInt:                        ;Oeffnen von
    move.l ExecBase,a6            ;INTUITION
    lea.l IntName,a1
    jsr OldOpenLib(a6)
    move.l d0,IntBase
  rts
  CloseInt:                       ;Schliessen von
    move.l ExecBase,a6            ;INTUITION
    move.l IntBase,a1
    jsr CloseLib(a6)
  rts
  OpenGfx:                        ;GRAPHICS
    move.l ExecBase,a6
    lea.l GfxName,a1
    jsr OldOpenLib(a6)
    move.l d0,GfxBase
  rts
  CloseGfx:                       ;GRAPHICS
    move.l ExecBase,a6
    move.l GfxBase,a1
    jsr CloseLib(a6)
  rts
  ScreenOpen:                     ;Oeffnen eines
    move.l IntBase,a6             ;HAM-Screens,
    lea NewScreen,a0              ;Ermitteln
    jsr OpenScreen(a6)            ;einiger Port-
    move.l d0,ScreenHandle        ;Addressen
    addi.l #44,d0
    move.l d0,ViewPort
    move.l ScreenHandle,a0
    addi.l #84,a0
    move.l a0,RastPort
  rts
  ScreenClose:
    move.l IntBase,a6             ;Schliessen des
    move.l ScreenHandle,a0        ;Screens
    jsr CloseScreen(a6)
  rts
  align 4                         ;es kommen die Daten...
  IntBase:      dc.l 0            ;...wie Zeiger
  GfxBase:      dc.l 0
  ScreenHandle: dc.l 0
  ViewPort:     dc.l 0
  RastPort:     dc.l 0
  IntName:  dc.b 'intuition.library',0
  GfxName:  dc.b 'graphics.library',0
  ScreenName: dc.b "Color-Hunter 1.2  by S.K.
                   (C) 1988 by KICKSTART",0
  even
  NewScreen:                      ;oder die Screen-
   dc.w 0,0,320,236,6             ;Struktur
   dc.b 0,12
   dc.w $800,15                   ;$800 steht fuer HAM
   dc.l 0,ScreenName,0,0
  Color:                          ;Grundfarben (Grauwerte)
   dc.w $0000,$0111,$0222,$0333,$0444,$0555
   dc.w $0666,$0777,$0888,$0999,$0aaa,$0bbb
   dc.w $0ccc,$0ddd,$0eee,$0fff
  even
  RGBBit:
   dc.b "BitMuster   "
  BitMuster:                      ;und last not least
   dc.b "000000",0,0              ;Speicher fuer die
  RGBCol:
   dc.b "RGB-Farbe : "
  RGB:                            ;Ausgabe
   dc.b "000",0
  XPos:
   dc.b "X : "
  X:
   dc.b "000",0
  YPos:
   dc.b "Y : "
  Y:
   dc.b "000",0
```

WE WANT YOU!

Wie schon auf der Titelseite erwähnt, wird diese Rubrik zu einem ständigen und wichtigen Bestandteil dieser Zeitschrift. Gedacht ist sie für all diejenigen, die ihren Rechner selbst programmieren, und dazu Tips und Anregung gebrauchen können. Diese Rubrik kann aber nur dann bestehen, solange viele Leser (Sie eingeschlossen) sich daran beteiligen. Wir fordern Sie deshalb auf, Ihre Ideen in einen Umschlag zu stecken und auf dem schnellsten Weg zu uns zu schicken. Vorraussetzungen gibt es praktisch keine: es muß lediglich interessant sein und so dokumentiert, daß auch andere User daraus einen Nutzen ziehen können. Auch bei den Sprachen gibt es keinerlei Einschränkungen. Ob C, BASIC, PASCAL, Assembler, Modula-2, Fortran, Forth, LISP oder andere Sprachen bleibt Ihnen überlassen. Veröffentlichte Programme werden natür-lich angemessen honoriert.

Bitte beachten Sie bei der Einsendung: Schicken Sie den Quelltext und das evtl. kompilierte Programm sowie die Dokumentation auf Papier und Diskette. Die Diskette wird zurückerstattet. Einsendungen direkt an die Redaktion:

MERLIN-Computer GmbH, Redaktion KICKSTART 'KICKS'
Industriestr. 26, D-6236 Eschborn, Tel: 06196 / 481811

KICK START
AMIGA ZEITSCHRIFT

ABO

KICK START
AMIGA ZEITSCHRIFT

ABO

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Postkarte

Bitte mit 60 Pf. frankieren

Heim-Verlag
Heidelberger Landstr. 194

6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 / 5 60 57

KICK START
AMIGA ZEITSCHRIFT

Einzelheft- u. Monatsdisketten Bestellung

KICK START
AMIGA ZEITSCHRIFT

Einzelheft- u. Disketten Service

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Postkarte

Bitte mit 60 Pf. frankieren

Heim-Verlag
Heidelberger Landstr. 194

6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 / 5 60 57

KICK START
AMIGA ZEITSCHRIFT

Kontaktkarte

KICK START
AMIGA ZEITSCHRIFT

Kontaktkarte

Bitte Adresse der Firma, bei der Sie Informationen, oder etwas bestellen möchten, auf der rechten Seite eintragen → → → → → → → → → →

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Beruf

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Telefon Vorwahl/Rufnummer

Postkarte

Bitte freimachen

Firma

Straße/Postfach

PLZ Ort

KICKSTART AMIGA ZEITSCHRIFT

Abonnement

Ja, bitte senden Sie mir die Amiga-Computer Fachzeitschrift ab ______________
für mindestens 1 Jahr (11 Hefte) zum ermäßigsten Preis von jährlich DM 70,— frei Haus.
(Ausland: Nur gegen Scheck-Voreinsendung DM 90,— Normalpost.)
Der Bezugszeitraum verlängert sich nur dann um ein Jahr, wenn nicht 6 Wochen vor Ablauf des Abonnements gekündigt wird.

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

Datum Unterschrift

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Konto-Nr. BLZ

Institut Ort

☐ Ein Verrechnungsscheck über DM______ liegt bei.

Garantie:
Diese Bestellung kann ich schriftlich innerhalb einer Woche (rechtzeitige Absendung genügt) widerrufen. Dies bestätige ich durch meine 2. Unterschrift.

Datum Unterschrift

KICKSTART AMIGA ZEITSCHRIFT

ABO

KICKSTART AMIGA ZEITSCHRIFT

Einzelheft- u. Monatsdisketten Bestellung

KICKSTART können Sie direkt beim HEIM-VERLAG zum Einzelheft-Preis von DM 7,– (zuzüglich Gebühr für Porto und Verpackung) nachbestellen. Bearbeitung nur gegen beigefügten Scheck über den entsprechenden Betrag (keine Überweisung).

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli/Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	
											1987 = DM
											1988 = DM

\+ Gebühr für Porto u. Verp. = DM

☐ Scheck in Höhe zus. DM liegt bei

Disketten Service

Alle Programme, die in KICKSTART veröffentlicht wurden, sind auf Disketten erhältlich. Die Disketten enthalten die Programme von jeweils 2 KICKSTART-Ausgaben. Bestellen Sie durch ankreuzen die gewünschten Disketten

Preis je Diskette 19,– DM	Juli/Aug.	Sept./Okt.	Nov./Dez.	Jan./Febr.	März/Apr.
	87	87	87	88	88

Lieferung: gegen beigefügten Scheck zuzügl. 5,– DM Versandkosten

KICKSTART AMIGA ZEITSCHRIFT

Einzelheft- u. Monatsdisketten Bestellung

KICKSTART AMIGA ZEITSCHRIFT

☐ Ich bitte um weitere Informationen

☐ Ich gebe folgende Bestellung auf

in Bezug auf Ihre Anzeige in Kickstart Heft ________ Seite ____

Menge	Produkt/Bestellnummer	DM	gesamt DM

Datum, Unterschrift (für Jugendliche unter 18 Jahren der Erziehungsberechtigte)

Abgesandt am:

KICKSTART AMIGA ZEITSCHRIFT

Firma:

Bemerkungen:

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

Kontaktkarte

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

Kontaktkarte

Bitte Adresse der Firma, bei der Sie Informationen, oder etwas bestellen möchten, auf der rechten Seite eintragen → → → → → → → → → →

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Beruf

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Telefon Vorwahl/Rufnummer

Postkarte

Bitte freimachen

Firma

Straße/Postfach

PLZ Ort

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

Kurzmitteilung

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

Kurzmitteilung

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Telefon

Postkarte

Bitte freimachen

Merlin Computer GmbH
KICKSTART Redaktion
Industriestraße 26

6236 Eschborn

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

PD Bestellung

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

PD Bestellung

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Postkarte

Bitte freimachen

Merlin Computer GmbH
KICKSTART Redaktion
Industriestraße 26

6236 Eschborn

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

☐ Ich bitte um weitere Informationen

☐ Ich gebe folgende Bestellung auf

in Bezug auf Ihre Anzeige in Kickstart Heft ________ Seite ____

Menge	Produkt/Bestellnummer	DM	gesamt DM

Datum, Unterschrift (für Jugendliche unter 18 Jahren der Erziehungsberechtigte)

Abgesandt am:

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

Firma:

Bemerkungen:

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

Meine Meinung

Zu dem Artikel ____________ in Heft ____, Seite ____
hätte ich folgendes zu bemerken:

☐ Ich möchte Ihnen folgendes Programm zur Veröffentlichung anbieten: (Kurzbeschreibung, Sprache, Länge in Druckerseiten, GEM/TOS)

☐ Ich kann über folgendes Thema berichten: (Tips & Tricks am ST, Hardware, Software, etc.)

☐ Ich möchte gerne Autor in der ST-Computer werden. Meine Fachgebiete: (z.B. LISP, Pearl, Modula-2, Assembler ...)

☐ Ich möchte, daß folgendes Public-Domain Programm in Ihre Sammlung aufgenommen wird.

☐ Sonstiges

Bei weiteren Angaben oder Fragen wenden Sie sich bitte schriftlich oder telefonisch an die Redaktion. Tel. 0 61 96/48 18 11

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

Kurzmitteilung

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

PUBLIC DOMAIN SERVICE

Ich bestelle folgende PD-Disketten:
(Siehe PD Service in dieser Ausgabe)

Zahlung erfolgt:

☐ per Scheck

☐ per Nachnahme

Je Diskette fügen Sie bitte einen Betrag von DM 10,– bei,
für Porto und Verpackung je Sendung DM 5,– (Ausland DM 10,–)

Datum

Unterschrift

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

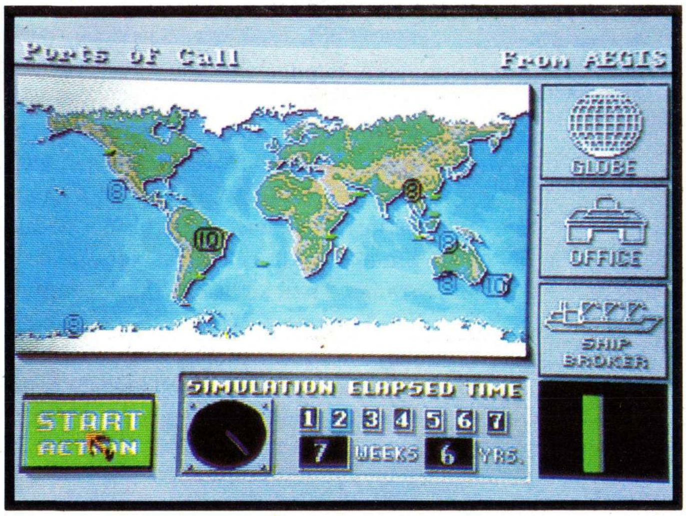
PD Bestellung

Datum

Herr der sieben Meere

PORTS OF CALL

Eine maritime Handelssimulation von Aegis

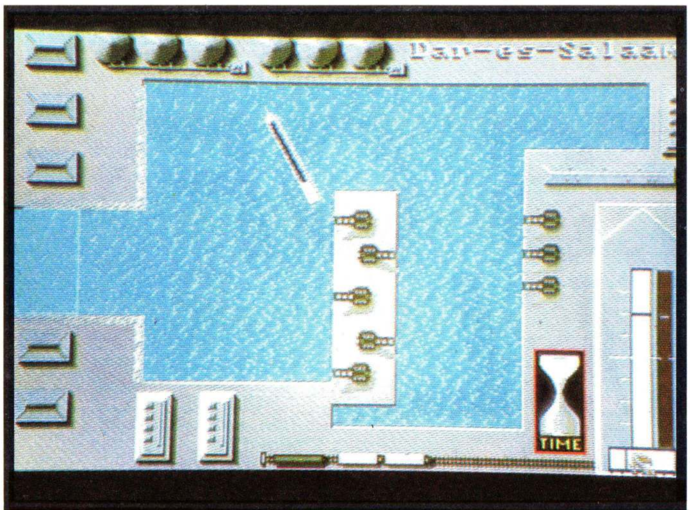


Die Weltkarte von Ports of Cal

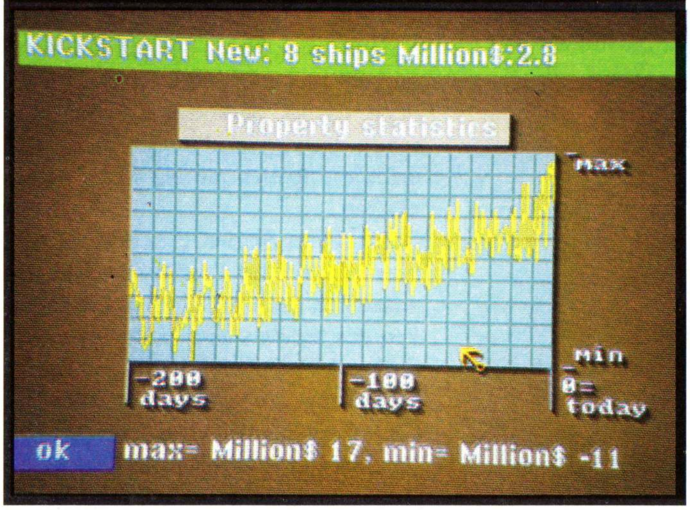
Was macht die MS Seestern in Karachi? Achtung, Käpt'n Eiglo, Ihr Schiff ist bereit zum Auslaufen, aber die Lotsen streiken; Sie werden das Schiff selbst aus dem Hafen steuern müssen. Oh Schreck, die MS Schellfisch liegt seit zehn Tagen in Kapstadt, und die Auftragslage ist schlecht. Und nun gerät die MS Narwal auch noch in einen Sturm, Beaufort 9, und das mit einer Eilfracht. Da gibt's nur eins: Durchfahren.

So ungefähr sehen Auszüge aus einer Runde Ports Of Call, oder kurz POC, aus. Bei diesem Spiel handelt es sich um eine taktische Simulation für bis zu 4 Spieler, deren Ziel darin besteht, als Reeder zu Ruhm und Geld zu gelangen. Es spricht damit die Gruppe von Spielefreunden an, die gerne einmal eine Runde Monopoly oder vielleicht auf dem 64er Spiele wie Kaiser gespielt haben (oder spielen). Von bisherigen Simulationen dieser Art auf dem Amiga hebt sich POC aber wohltuend ab, denn es ist hervorragend programmiert, bietet viel Abwechselung und erfordert Spielen mit ein wenig Nachdenken.

Schon beim Starten von POC gibt es eine sehr schöne Grafik zu sehen, die zusätzlich noch animiert ist. Die Grafiken des Spiels stammen übrigens von Sachs, der sich bereits für die grafische Gestaltung von Defender Of The Crown verantwortlich zeichnen durfte. Die hervorragende grafische Gestaltung setzt sich dann durch das ganze Spiel fort. Zu Beginn gilt es für jeden Spieler erst einmal, seinen Namen und den seiner Reederei einzutragen und sich einen Heimathafen auszusuchen. Natürlich startet jeder Spieler mit den gleichen Bedingungen, als da wären 5 Millionen Dollar in bar und keinerlei Status bzw. Ansehen. Wenn alle Formalitäten erledigt sind, geht es ins eigentliche Spielgeschehen. Hier muß man sich zuerst einmal Schiffe oder doch zumindest ein Schiff zulegen. Bereits hierbei fällt eine weitere Besonderheit von POC auf, die es von anderen Spielen dieser Art abhebt: Es gibt keine feste Reihenfolge der Spieler, in der sie ihre Aktionen ausführen, denn POC simuliert reale Zeitabläufe. Dies bedeutet, daß jeder Spieler die laufende Simulation jederzeit anhalten kann, um z.B. beim Schiffsmakler zu schauen, wie es um die Preise steht, oder aber im Büro für Ordnung zu sorgen. Wenn im Spielablauf Schiffe einen Hafen anlaufen, so stoppt die Zeit, das betreffende Schiff blinkt ca. 2 Sekunden, und dann ist der Besitzer am Zug.



Wenn die Lotsen streiken, muß man sein Schiff von Hand aus dem Hafen steuern.



Die Statistik gibt Auskunft über die finanzielle Entwicklung einer Reederei.

Genauso verhält sich dies bei anderen Ereignissen, die bisweilen vorkommen. Dies bewirkt einen großen Realismus des Spiels, weshalb man es auch als echte Simulation bezeichnen kann. Aber noch einmal zurück zum eigentlichen Spielablauf. POC bietet eine große Anzahl Häfen, die weltweit angelaufen werden können, und noch mehr feste Handelsrouten, die zwischen diesen Häfen bestehen. Es gilt nun für die Spieler, gute (gewinnträchtige) Routen ausfindig zu machen und zu befahren, wobei die Auftragslagen stark schwanken können. Natürlich nutzen sich die Schiffe auch ab und müssen von Zeit zu Zeit repariert werden, wofür man immer etwas Geld auf der hohen Kante haben sollte. Auch Sprit muß ständig gekauft werden; hier gilt es, den richtigen Zeitpunkt abzupassen, denn die Preise schwanken um über 100 Prozent. Das Spiel beschränkt sich aber nicht nur auf Verwaltungsaktionen, sondern es gibt auch nette kleine Geschicklichkeits-Action-Einlagen, wenn z.B. die Lotsen im Hafen streiken oder das Schiff in Eisberge oder Riffe gerät. Hier muß man dann selbst steuern, wozu einiges an Erfahrung nötig ist, um nicht anzuecken.

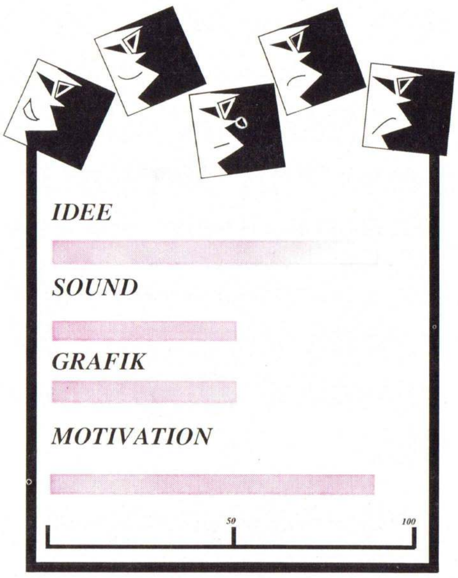
Neben diesen Abläufen gibt es dann noch den Schiffsmakler und das Büro (natürlich verfügt jeder Spieler über ein eigenes), in dem man sich Überblick über den Zustand seiner Firma verschaffen kann, z.B. in Form einer Statistik oder einer Einnahmen-Ausgaben-Tabelle, Schiffe beleihen und Kredite aufnehmen kann (wenn man im Status gestiegen ist und die Firma ein sicheres Eigenkapital vorweisen kann) oder auch einfach nur die momentanen Positionen seiner Schiffe kontrollieren kann, wobei man eine sehr schöne dreidimensionale Darstellung der Weltkugel bewundern darf, auf der sogar die Routen der Schiffe gezeigt werden. Beim Schiffsmakler kann man nicht nur Schiffe (vom uralten Fischkutter bis zum modernen Großfrachter) kaufen, sondern auch Schiffe verkaufen, womit sich für wagemutige Spieler die Möglichkeit ergibt, nicht nur als Reeder, sondern auch als Spekulant Geld zu verdienen (oder zu verlieren). Natürlich läßt sich der Spielstand jederzeit abspeichern und das Spiel ein andermal fortsetzen, wobei man die Möglichkeit hat, verschiedene Spiele laufen zu lassen.

Ports Of Call ist ein ausgesprochen abwechselungsreiches und faszinierendes Spiel, für dessen Entwicklung laut Aegis über ein Jahr mit intensiven Nachforschungen in großen Welthäfen und an internationalen Frachtbörsen vergangen ist. Als Spieler merkt man dies, denn POC kan in Ablauf und Realitätsnähe absolut überzeugen. Hier wurde wirklich mit Köpfchen programmiert, und der Spielspaß stellt sich wie von selbst ein. Leicht kann es bei diesem Spiel passieren, daß aus einem kurzen Abend eine lange Nacht wird (was, ist es wirklich schon halb fünf?). Ports Of Call erweist sich als meiner Meinung nach bisher bestes Simulationsspiel (nicht nur auf dem Amiga) und stellt ein absolutes Muß für Freunde taktischer Simulationen dar.

In Kürze wird POC auch in einer deutschen Version erhältlich sein.

(WD)

Hersteller: AEGIS
Vertrieb: Fachhändler
Preis: ca. 99.-



SHADOW GATE

Aller guten Dinge sind drei. Dies dachte sich auch die britische Softwarefirma Mindscape. Nach den beiden Erfolgen "Déjà-vu" und "Uninvited", die beide eine völlig neue Dimension des Adventurespielens eröffneten, folgt nun "Shadowgate".In diesem Spiel geht es - welch neue Spielidee - darum, den ganz, ganz Bösen (hier: den Warlock Lord) zu besiegen, und damit die Welt vom drohenden Unheil zu befreien. Als einer der letzten in der Linie der Könige bekommen Sie von dem Druiden Lakmir den Auftrag, den Lord im gefürchteten Schloß Shadowgate aufzuspüren und zu vernichten. Auf dem Weg dahin lauern einige Gefahren in Form von Drachen, Dämonen, Zyklopen und sonstigem Getier. Außerdem spielen Sie gegen die Zeit, da ihnen nur ein begrenzter Vorrat an Fackeln zur Verfügung steht.

Der Mausparser

Soweit zur Geschichte des Adventures. Bewerkstelligt werden alle Aktionen, die zur Lösung des Spiels nötig sind, durch simple Mausklicks, es muß fast kein Text eingegeben werden. Trotzdem eröffnet sich durch diese Art der Benutzerführung eine Vielzahl von Möglichkeiten. Die dem Spiel beigelegte englischsprachige Anleitung erklärt diese Aktionen ausführlich und auch für Leute mit minimalen Englischkenntnissen verständlich. Nun zur Bewertung: Wir haben dieses Spiel fasziniert tage-nächtelang gespielt und haben uns endlich zu einem Statement durchgerungen. Wenn man davon absieht, daß die Spielidee nun schon extrem ausgelutscht (bäh) ist, bleibt dennnoch ein Adventure der Spitzenklasse übrig, das andere Konkurrenten müde aussehen läßt. Auch dem Vergleich mit seinen beiden Vorfahren hält es ohne weiteres Stand. Graphik und Sound halten den Standard der älteren Spiele. Dies ist auch nicht weiter verwunderlich, da manche älteren Soundeffekte einfach übernommen wurden.Nun zu unseren Kopierern: Der Kopierschutz von "Shadowgate" stellt den "legalen" Adventurefreund vor Schwierigkeiten, von seinem Lieblingsspiel eine "Sicherheitskopie" anzufertigen. Die Vor- und Nachteile dieses Schutzes könnte man jetzt ausdiskutieren, last but not least trifft es aber nur den Käufer dieser (Soft)ware.

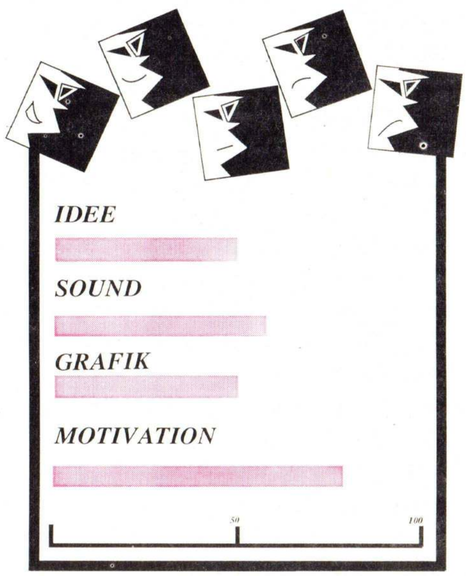
Helfende Tips

Nach dieser kurzen Beschreibung des Spieles wollen wir Ihnen nun einige Tips geben, die die Anleitung leider verschweigt (da sie nur auf das Prinzip, nicht aber auf das Spiel eingeht):

- *Mauern haben oft lockere Steine.*
- *In alten Schlössern befinden sich oft Geheimgänge.*
- *Werwölfe hassen Silber.*
- *Zyklopen besiegt man mit Steinschleudern.*
- *Monster hassen grünes Licht.*
- *Bäume mögen Musik.*
- *Eis löscht Feuer.*
- *Auf Landkarten gibt es keine Fische.*







POWER PLAY

Das Spiel der Götter



Auf den Höhen des Olymp streiten sich die Götter wieder einmal darüber, wer von ihnen der Weiseste und Mächtigste ist. Um den Streit zu beenden, hat Zeus beschlossen, daß vier ihrer Vertreter in einem Wettkampf um Klugheit und Schnelligkeit wetteifern sollen. Die Ver-treter werden Apollo, Hermes, Hekate und Aphrodite sein.

Als Arena für den Wettbewerb wird ein Hof im Tempel des Apollon gewählt. Zusätzlich werden noch Wettkampfstätten an so verschiedenen Orten wie den zerklüfteten Höhen des Olymp und den schrecklichen Höhlen des Hades ausgesucht.

Der Wettbewerb wird nicht durch die 4 Götter selber bestritten, sondern viel-mehr durch ihre Kriegerfamilien. Die-se bestehen aus je vier Kämpfern, die aus einer Kriegerschar von 16 verschiedenen Charakteren der griechischen Heldenwelt ausgesucht werden können. Diese kämpfen nach den Befehlen ihres Gottes. Je besser und je schneller ihr Gott die gestellten Fragen beantwortet, desto weiser wird er.

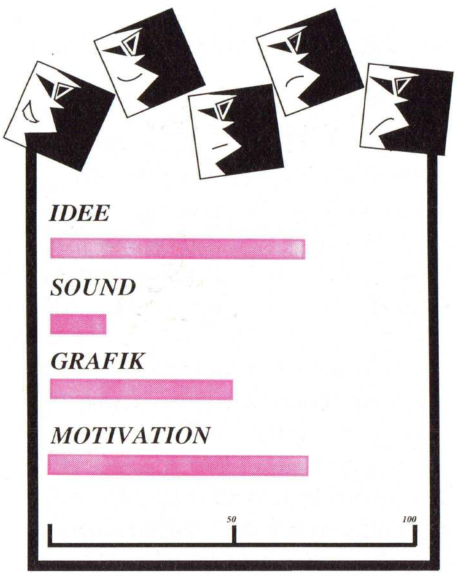
Sieger wird derjenige, dessen Wettkämpfer als einzige auf dem Tempelhof übrigbleiben. Soweit zur Story. Ihre Umsetzung in die Amiga-Realität ist keinesfalls herausragend. Die Bilder und Animationen nutzen die graphischen Möglichkeiten des Amiga nur unvollständig.

Damit befinden sie sich im Einklang mit dem Durchschnitt der derzeitigen Neuerscheinungen.

Das Spiel selbst basiert auf der Idee von Trivial Pursuit. Zwischen einem und vier Mitspieler können sich dabei an einem Fragenblock von über 2000 Fragen messen. Besonders interessant erscheint dabei die Möglichkeit eigene Fragen in das Spiel einzubringen. Geprüft wird in der Grundfassung in den Disziplinen "Naturwissenschaft und Technik", "Erdkunde und Geschichte", "Sport und Freizeit" sowie "Allgemeines". In der vorliegenden Fassung fiel bei den gespeicherten Fragen besonders auf, daß viele einfach aus dem amerikanischen Original übernommen wurden und somit für den deutschen Amigabesitzer oft unbeantwortbar sind. Eine Anpassung an das deutsche Grundwissen war dem Anbieter wohl zu aufwendig. Die richtige Antwort auf die gestellte Frage muß innerhalb einer Zeit von 4-10 Sekunden aus vier vorgegebenen Möglichkeiten per Joystick oder Maus gewählt werden. Für jede richtige Antwort gibt es Punkte, wobei der Spieler ab einer gewissen Punktezahl seinen Krieger gegen eine mächtigere Figur eintauschen kann.

Neu hinzugekommen gegenüber den bekannten Quizspielen ist der direkte Vergleich der Spieler mittels der Komponente Zeit. Rückt einer der Spieler auf ein vom Gegner besetztes Feld, so kommt es zur "Herausforderung". Dabei bemühen sich beide Mitspieler um die Lösung einer aus einem zufällig ausgewählten Sachgebiet gestellten Frage. Derjenige, der zuerst richtig antwortet, gewinnt die Frage. Gewinnt man drei Fragen in Folge, hat man die Herausforderung gewonnen und der gegnerische Krieger verliert eine Spielstufe. Befand er sich gar auf der niedrigsten, so scheidet er aus. Dies ist dann auch der Weg, auf dem das Spiel der Götter entschieden wird. Natürlich entscheidet damit im Kampf mehrerer Götter nicht nur das Wissen, sondern auch die richtige Taktik. Für Quizfreunde ist das "Spiel der Götter" eine von der Grundkonzeption her interessante Neuerscheinung. Jedoch ist die Ausführung im Rahmen der Möglichkeiten des Amiga eher bescheiden.

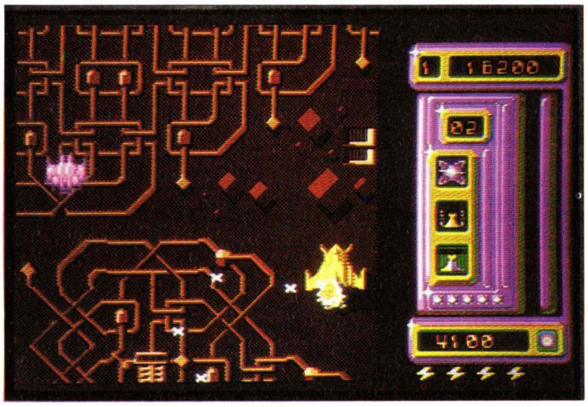
Hersteller: Arcana Software Ltd.



GOLDRUNNER

Ein superschnelles Ballerspiel von Microdeal:

Ein wendiges Raumschiff überfliegt die Ringwelten der Tritonen, die unbedingt(!) vernichtet werden müssen. Natürlich sind Sie der Einzigste, der dies schaffen könnte, und deshalb geht es auch gleich los. Beim Überfliegen eines Ringes muß alles zerstört werden, was nur geht. Deshalb wird fast ständig aus vollen Rohren geschossen. Mit wahnsinnig hoher Geschwindigkeit wird die Gegend überflogen, doch ist dabei die Gefahr sehr groß, an einem der hohen Gebäude zu zerschellen. Aber es gibt noch andere Gefahren: urplötzlich tauchen feindliche Raumschiffverbände auf, mit denen man zwar nicht kollidieren kann, die dafür aber heimtückischen Raketen losschicken. Wenn mehrere Treffer davon eingesteckt wurden, verliert man nach und nach die Lase-r-kanone und den Beschleunigungs-Booster und es ist bald der Zeitpunkt erreicht, ab dem nicht mehr funktioniert und das Schiff letzlich explodiert.

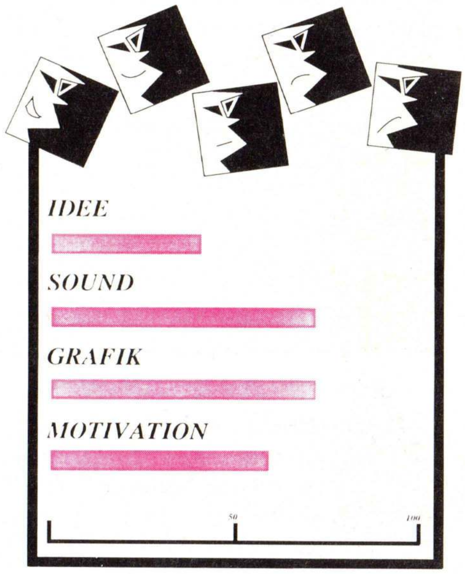


Feindliche Raumschiffe tauchen zu hauf auf.

Das Spiel ist grafisch gut gemacht, und auch die Ohren kommen nicht zu kurz, denn die Begleitmusik ist fetzig und wird durch Spracheinlagen effektvoll ergänzt. GOLDRUNNER fasziniert durch sein sehr schnelles, absolut ruckfreies Scrolling und die eleganten Wendemanöver des Raumschiffs. Ansonsten ist es aber ein eher einfaches Ballerspiel mit wenigen spannenden Momenten.

(mn)

Preis: DM 79.95
Hersteller: Microdeal



BACKLASH

Aus England kommt ein bisher eizigartiges Arcade-Spiel von NOVAGEN Software Ltd.. In einer 3D-Landschaft müssen ein Fahrzeug über den Boden gesteuert und auftauchende Gegner abgeschossen werden. Es darf und muß wieder einmal geballert werden, was das Zeug hält, oder besser, was der Joystick hergibt.

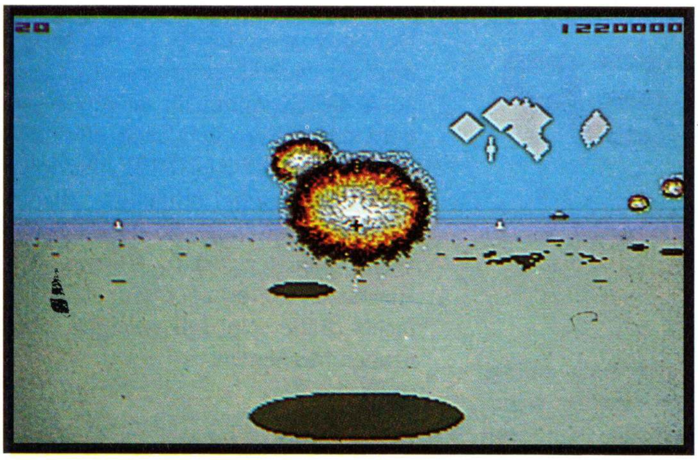
In der mageren Anleitung ist keine Story abgedruckt sondern nur ein paar Tips zum Spiel, die Erklärung der Steuerung und eine Ladeanweisung.

Im Grunde kann man sagen, daß man sich auf einem fernen Planeten befindet, der vollkommen eben und kahl aussieht. Von unterirdischen Produktionsstätten werden feindliche Roboterschiffe über Schleusen an die Oberfläche befördert. Dort angekommen, beginnen sie sofort, einem auf den Pelz zu rücken und ballern, was das Zeug hält. Zunächst sind die Angriffe noch harmlos, doch das ändert sich bald. Mit zunehmender Spieldauer werden die Gegner zahlreicher, feuerkräftiger und schießen des öfteren mit Raketen, die einem das Leben schwer machen.

Einzige Orientierung auf der Oberfläche bietet ein Radargerät, das sich in der Mitte des Bildschirms befindet und die Standorte der feindlichen Objekte sowie deren Geschosse preisgibt. Ohne diesen Radar wäre man ziemlich verloren und hätte wohl keine Chance, länger Widerstand zu leisten.

Durch den Verzicht von komplexen Grafiken auf der Oberfläche - abgesehen von einzelnen, kegelförmigen Hindernissen und den schon erwähnten Schleusen - ergibt sich ein äußerst schnelles, ruckfreies Scrolling in alle Richtungen. Am besten kann das beim Heranfahren an die kegelförmigen Hindernisse und den feindlichen Schiffen bewundert werden; wirklich sehr gut gelungen. Dem guten Scrolling verdankt das Spiel wohl die mangelnde Gestaltung der Oberfläche.

Gut gelungen sind auch die Schüsse der feindlichen und des eigenes Schiffes. Große Feuerbälle werden fast ruckfrei mit zunehmender/abnehmender Entfernung kleiner/größer. Der Sound von BACKLASH ist auf Feuer-



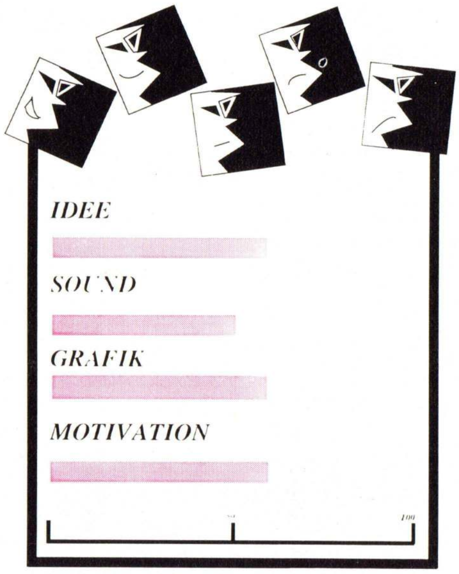
Bei BACKLASH kann geballert werden, was das Zeug hält.

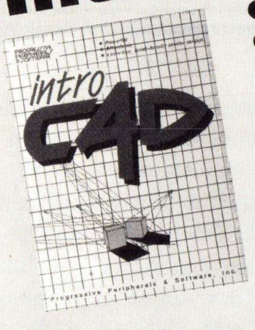
und Explosionsgeräusche beschränkt, wobei der Hall-Effekt der Schüsse hörenswert ist.
Erwähnenswert erscheint mir noch, daß mit zunehmender Spieldauer der Schwierigkeitsgrad fließend zunimmt. Nur durch Drücken der Pausetaste kann man entspannen, ansonsten findet der Spieler keine Ruhe.

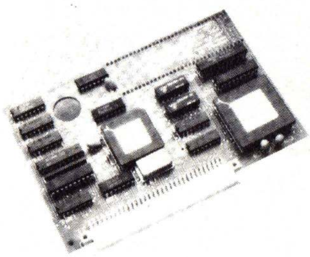
Fazit

BACKLASH ist zur Zeit einzigartig auf dem AMIGA. Das sehr gute Scrolling in den Raum hinein und die nicht ruhende Aktion zeichnen das Spiel aus. Als Minuspunkt muß jedoch die mangelnde Grafik genannt werden, ebenso, daß der Highscore nicht abgespeichert werden kann. Für Freunde, die schnelle Aktionspiele lieben, ist BACKLASH das Richtige. Probleme mit dem Programm konnten nicht festgestellt werden, so daß das Spiel auf allen AMIGA lief.

Anbieter: NOVAGEN Software
142 Alcester Rd.
Birmingham B13 8HS
Tel. 021449-9516







CLEVER & SMART

Comic-Helden auf dem Monitor



Clever & Smart durchsuchen die Stadt nach Hinweisen.

Wer kennt sie nicht, die Comic-Helden Clever & Smart ? Die satirische Geschichte des englischen Geheimdienstes mit Mr. L als Chef, Dr. Bakterius als genialem Erfinder und nicht zu vergessen, den beiden Helden Clever & Smart. Das Besondere an den Geheimdienstagenten ist mit Sicherheit die Verwandlungsfähigkeit des Herrn Clever.

Unsere Helden haben wieder einmal einen brisanten Auftrag zu erfüllen. Dr. Bakterius wurde entführt, und unsere Helden müssen ihn befreien.

Das Softwarehaus Magic Bytes ist Vater des Produktes, bekannt sicherlich durch Spiele wie Western Games. Mit Clever & Smart ist dem Haus zumindest von der Rahmenhandlung her ein Volltreffer gelungen.

Zum Spiel selber ist einiges zu sagen. In zwei unterschiedlichen Spielfeldern, der Stadt und deren Kanalisation, begeben die Helden sich auf die Suche nach Hinweisen. Das Scrolling ist gut, wobei die Geschwindigkeit etwas zu wünschen übrig läßt. In der Stadt müssen Hilfsmittel gesammelt werden. Leider stört hierbei ein amokfahrendes Auto, das nichts im Sinn hat, außer den beiden Helden den Garaus zu machen, nur eine schnelle Flucht in die Kanalisation kann helfen. Desweiteren treibt sich allerei Gesindel auf den Straßen herum, mit dem man sich besser nicht anlegen sollte. Verschiedene Stationen können angelaufen werden, eine Schneckenrennbahn, in der sich unser Herr Clever als Schnecke verkleiden muß, der gute Smart setzt natürlich in einer Wette, in einem Kindergarten stehen ebenfalls Glücksspiele auf der Tagesordnung. Schecks müssen gefälscht und eingesetzt werden, um ans Ziel zu gelangen usw...

In der Unterwelt können Telefone angezapft werden, Werkzeug ist aber umbedingt vonnöten. Keine leichte Aufgabe für die Agenten.

Clever & Smart entpuppt sich als äußerst komplex und humorvoll. Die Grafik ist gut, nur die Geschwindigkeit ist etwas zu bemängeln. Der Sound zeichnet sich durch einen guten, digitalisierten Vorspann aus, während des Spiels sind die Geräusche knapp gehalten, aber die wenigen sind gut gelungen.

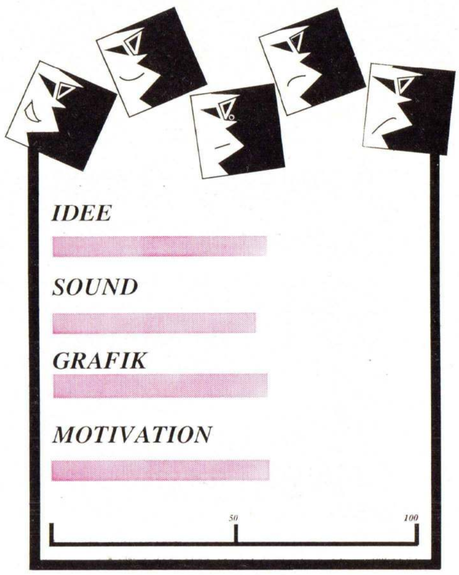
Dem Programm liegt eine kurze Beschreibung des Spiels bei, in der die Handhabung und Vorgehensweise in den verschiedenen Stationen erklärt wird. Desweiteren findet man in der Packung eine Tageszeitung, in der einige hilfreiche Tips gegeben werden.

Fazit

Clever & Smart ist sicherlich ein gutes und unterhaltsames Spiel für den AMIGA. Große Aktionelemente fehlen, vom Spieler wird eher Strategie verlangt. Leider kann nicht zu zweit gespielt werden.

Man muß alleine per Joystick die Figuren über den Bildschirm bewegen. Vergnügliche Stunden sind einem gewiß.

Hersteller: Rainbow Arts
Münsterstr. 27
4830 Gütersloh 1
Anbieter: Micropartner
Westenkamp 26
4830 Gütersloh 1
Preis: 59.- DM



VOM REGEN IN DIE TRAUFE

Jagd auf Roter Oktober

Unter gleichnamigem Titel existiert ein Buch, aus dem das Spiel abgeleitet wurde. Ein russisches Atom-U-Boot will zu den Amerikanern Überlaufen. Daß dies nicht einfach ist und die globale russische Streitmacht dies zu verhindern sucht, versteht sich von selbst. Der Spieler schlüpft in die Rolle des Kapitäns Ramius und steuert alle möglichen Entscheidungen. Die Besonderheit des U-Bootes mit dem wohlklingenden Namen 'Roter Oktober' ist ein enorm leiser Zweitantrieb, der auch als Raupe bezeichnet wird. Dem Kapitän stehen also zwei verschiedene Antriebssysteme zur Verfügung, die herkömmliche Schraube und der eben erwähnte Raupenantrieb. Letzterer ist fast nicht zu hören, so daß Sonargeräte der feindlichen Einheiten fast zur Wirkungslosigkeit verdammt werden.



Ein russisches Boot mit dem Periskope betrachtet.

Strategie statt Aktion

Die Jagd auf den Roten Oktober entpuppt sich als reines Strategiespiel. Aktionfreunde werden wohl weniger Freude an diesem Spiel finden. Kein wildes Herumgeballere wird verlangt, sondern eher ruhige Gemüter mit viel Fingerspitzengefühl - denn darauf kommt es an. Knapp über dem Ozeanboden häufig den Kurs wechselnd - nur so hat man eine Chance, unbeschadet Amerika zu erreichen. Gelingt einem das nicht, wird eine Pressemitteilung veröffentlicht, die auf das Scheitern aufmerksam macht.

Das Spiel wird nur per Maus gesteuert, ob Richtungs- oder Tiefenänderung, alles geschieht durch Anwählen bestimmter Felder. Das Programm kann in zwei unterschiedliche Bedienfelder unterteilt werden. Der rechte Rand des Bildschirms beinhaltet die Bedienungselemente des Sonars, der Maschinen, der Waffen und des Periskops. Zusätzlich kann zwischen verschiedenen Karten hin und her geschaltet werden, der linke Bildschirmrand ermöglicht das Ändern des Kurses, der Tauchtiefe und der Geschwindigkeit. Im unteren Bildschirmabschnitt gibt die Crew verschiedene nützliche Hinweise, der obere Teil dient als Ausgabebildschirm der Karten und des Periskopsblicks.

Die Grafik des Programms ist durchschnittlich, wird aber dem AMIGA gerecht. Der Sound verliert sich nicht in nervenaufreibendem Getöse, sondern wird gezielt eingesetzt.

Über ein Menü kann die momentane Position abgespeichert und bei Bedarf wieder geladen werden, diese Option ist auch nötig, da das Spiel sich über mehrere Stunden Spielzeit erstreckt.

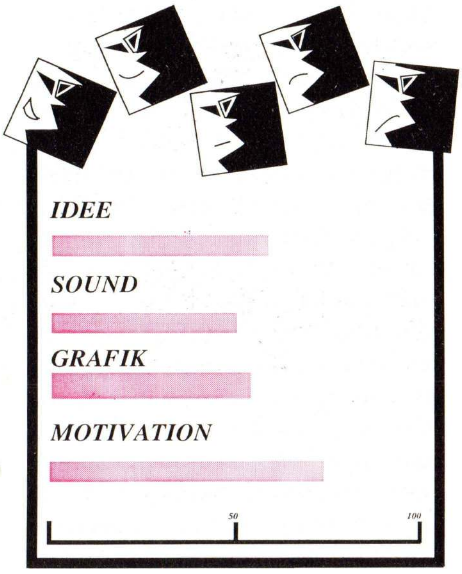
Das Programm ist in deutscher Sprache erhältlich, so daß die Kommentare leicht verständlich sind.

Fazit

Jagd auf Roter Oktober kann einen sicherlich viele Stunden vor dem Computer fesseln. Manchem wird die Konfrontation der beiden Weltmächte nicht zusagen, aber um eine Kriegssimulation handelt es sich nicht. Das Programm ist mit Sicherheit sein Geld wert und wird seine Freunde finden. Mit Speichererweiterungen gibt es keine Probleme, so daß kein Speicher abgeschaltet werden muß.

Anbieter: PDC
Louisenstr. 115
6380 Bad Homburg
Tel. 06172-24748

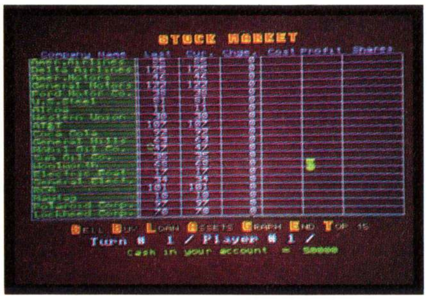
Preis: 69.- DM



Stock Market & Santa Paravia

GELD UND MACHT

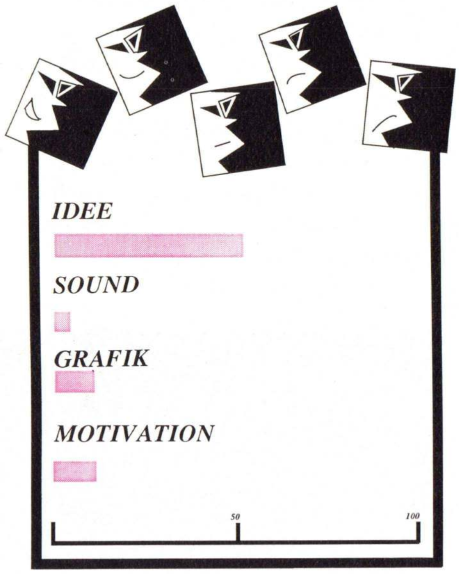
Schlagworte, um die sich zwei neue Programme aus dem Hause Starsoft drehen. Santa Paravia and Fiumaccio entspricht einer leider etwas abgemagerten Version des schon auf dem C-64 beliebten Spiels Kaiser. Man schreibt das Jahr 1400 in Italien. Ein kleiner Stadtstaat, mit Ihnen an der Spitze, soll zum Kaiserreich ausgebaut werden. Vielfältige Entscheidungen sind zu treffen, Land muß erworben werden, die dazu notwendigen Mittel werden über die selbst festgelegten Steuern und Zölle sowie durch den Ausbau der eigenen Witschaft mit Märkten und Getreidemühlen finanziert. Die Kornernten müssen forciert werden, um den steigenden Bedarf der Bevölkerung zu decken. Natürlich kommt auch der Armee und Justiz im Staat eine bedeutende Rolle zu. Eine weise und geschickte Strategie ist von Nöten, sollen Land, Bevölkerung, Wirtschaft und damit der eigene Status schnell steigen, denn die Lebenserwartungen um 1400 AD sind kurz. Leider beinhaltet das Programm keine Möglichkeit, durch gezielten Einsatz der eigenen Truppen, die anderen Mitstreiter auf ihrem Weg zur Krone aufzuhalten. Weiteres Mankos sind der fehlende Sound sowie die wirklich einfache grafische Gestaltung des Spiels, welches in dieser Form wohl auch auf dem C-64 lauffähig sein dürfte. Gespielt werden kann mit bis zu sechs Personen in vier verschiedenen Schwierigkeitsstufen. Geschickterweise kann der aktuelle Spielstand nicht abgespeichert werden, so daß das Spiel bis zum Ende gespielt werden muß, was je nach Beteiligung



schon einige Zeit in Anspruch nehmen kann. Geboten wird zwar eine Tabelle, welche eine differenzierte Betrachtung des Besitzes ermöglicht, sie läßt aber auch keine klare Beurteilung über die Position der einzelnen Spieler zu. So bleibt bei einem eventuelle Abbruch des Programms die Frage nach dem Sieger offen.

Random-Confusion

Dies ist nicht, wie man vermuten könnte, der Name eines Programms, sondern wohl eher das Motto, unter dem das Spiel StockMarket geschrieben sein könnte. Ausgestattet mit einigen tausend Dollar gilt es Aktien zu kaufen und wieder zu verkaufen, um - wie könnte es anders sein - möglichst viel oder zumindest mehr Geld als die anderen Mitspieler zu verdienen. Nach nur neun Runden wird abgerechnet und somit der Sieger bestimmt. Für große Spekulationen kann auf der Bank eben mal ein Kredit über Millionen aufgenommen werden, doch Vorsicht ist angebracht beim Kauf allzu günstiger Aktien. So gehen diese Firmen nicht selten Bankrott, was denn natürlich den Verlust des gesamten Aktienpaketes zur Folge hat. Überzeugen konnte das Programm weder im grafischen noch im taktischen Bereich. So erscheinen, immer nach Abschluß einer Runde, Meldungen über den Verlauf der Börse und ihrer Notierungen, die wohl gänzlich dem Zufall überlassen wurden. Eine genaue Vorhersage des eventuellen Kurses einer Aktie ist auch mit Hilfe einer Grafik nicht möglich. So steigt z.B. der Kurs einer Öl-Firma, während die zweite kräftige Verluste hinnehmen muß. Um Investitionen und Gewinne zu optimieren, ist der Weg zur Bank unumgänglich, doch damit sind die Möglichkeiten dieses Spiels auch schon ausgeschöpft. Leider fehlt somit ein wenig die Abwechslung im harten Börsengeschäft. Grafik und Sound stehen sich in nichts nach, sie sind wirklich sehr dürftig programmiert und lassen die grafischen Möglichkeiten des AMIGA gänzlich unberücksichtigt.







Holen Sie sich auch den neuen AMIGA-GRUNDLEHRGANG

DM 59,-

Buch und Diskette

unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

WICHTIGE MERKMALE:

★ Das Buch für den richtigen Einstieg mit dem Commodore AMIGA ★ Auf über 400 Seiten werden dem Leser leicht verständlich die Grundlagen der Computertechnik und der Umgang mit Hardware erklärt ★ Ein ausführlicher Hauptteil ist dem Einsatz der grafischen Benutzeroberfläche des Betriebssystems gewidmet. Hier erläutert das Buch Fenster, Pulldown-Menüs und die vielen anderen Teile der ***Workbench*** ★ Wer die Maus nicht mag, der kann aus dem Kapitel über den ***Command Line Interpreter (CLI)*** entnehmen, wie man den AMIGA auch ohne Maus einsetzen kann ★ Ein weiterer Bereich des Buches ist die Einführung in die Programmiersprache ***BASIC***. Eine umfangreiche Befehlsübersicht sowie einige interessante Programme dienen der Erlernung und dem guten Training von BASIC ★ Anhänge wie z. B. ein ***Index*** und eine ***Sachworterklärung*** bieten das schnelle Nachschlagen und Auffinden wichtiger Punkte ★ ***Mit dem Buch erhalten Sie eine Programmdiskette mit allen abgedruckten Listings.*** Damit können die Beispielprogramme ohne die Mühe und Arbeit des Eintippens auf dem Computer nachvollzogen werden.

AUS DEM INHALT:

1. ***Die Hardware des AMIGA*** ★ die versch. AMIGA-Modelle ★ die Diskettenstation ★ Anschluß eines Druckers ★ Monitore am AMIGA ★ Erweiterung des AMIGA-Systems ★ Einstieg in die MS-DOS Welt mit dem AMIGA ★ Die „Innereien" des AMIGA (RAM, ROM u. Prozessoren)
2. ***Das Betriebssystem des AMIGA*** ★ Betriebssysteme und ihre Bedeutung ★ Die Benutzeroberfläche des AMIGA ★ Steuerung der Workbench ★ Arbeiten mit Maus, Fenstern und Pull-down-Menüs ★ Verwendung von Disketten, Dateien, Directory ★ Die Programme der Workbench Diskette im Einzelnen ★ Der CLI und seine Bedienung ★ Kopieren, Löschen und Batch-Bearbeitung im CLI
3. ***Programmieren in Amiga-Basic*** ★ Die Bedienung des Basic-Interpreters ★ Variable in Basic ★ Schleifenstrukturen ★ Die IF-Abfrage ★ Proceduren zur Programmstrukturierung ★ Graphik-Programmierung in AMIGA-BASIC ★ Dateiverwaltung ★ ausführliche Befehlsübersicht mit detaillierten Erklärungen
4. ***Zum Training*** ★ Programm-Diskette mit allen abgedruckten Listings ★ Sachworterklärung (Fachwörter-Lexikon) ★ Ausführlicher Index (Stichwortverzeichnis mit entspr. Verweisen)

Bitte besuchen Sie uns in Halle 7 / Stand E 46

HANNOVER MESSE CeBIT '88
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
16. – 23. MÄRZ 1988

BESTELL-COUPON an Heim-Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt

Ich bestelle ______________________
zzgl. DM 5,– Versandkosten (unabhängig von der bestellten Stückzahl)
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname ______________________

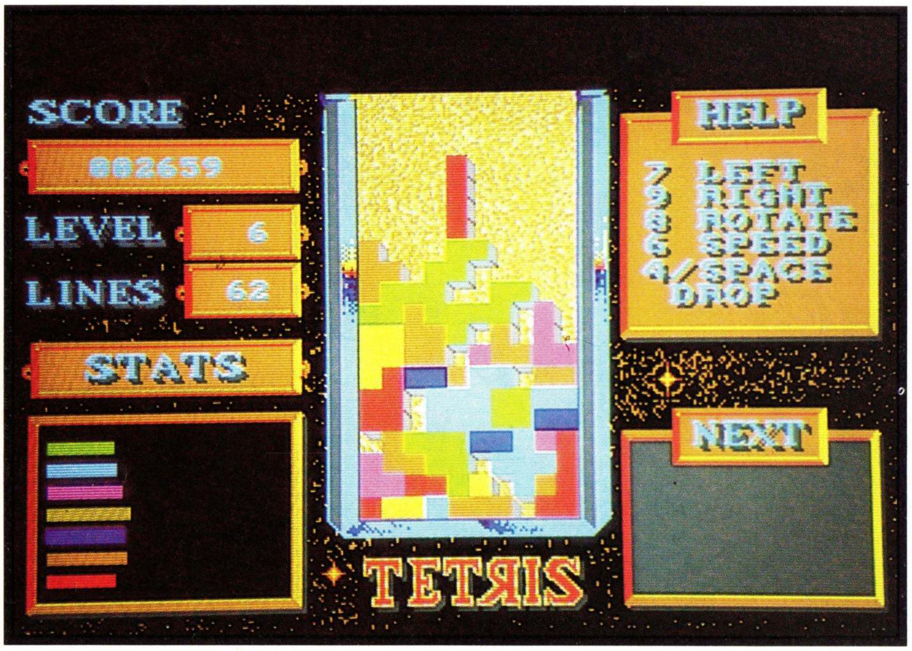
Straße, Hausnummer ______________________

PLZ, Ort ______________________

Benutzen Sie auch die in KICKSTART vorhandene Bestellkarte

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

TETRIS



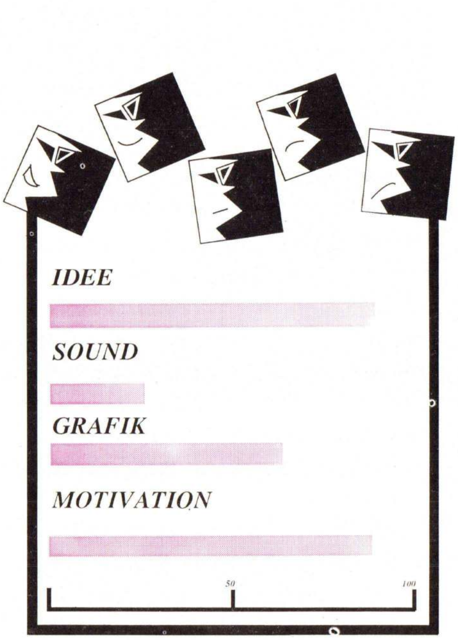
Angeblich kommt die Idee dieses Spiels aus den wilden Steppen des Urals und wenn dem so wäre, dann sollte man mehr Spielideen von dort aufgreifen.

Aufgabe des Spielers ist es, herabfallende Bausteine so zu drehen und anzuordnen, daß sie ineinander passen. Dabei gibt es acht verschiedene Steinformen, die durch die Farbgebung leicht zu unterscheiden sind. Fällt ein Stein herab, muß man blitzschnell feststellen, in welcher Lage er wohin am besten paßt. Dabei kann der Stein so lange nach links und rechts bewegt und um jeweils 90 Grad gedreht werden, bis er den schon vorhandenen Steinhaufen erreicht. Wenn es gelingt, eine lückenlose waagrechte Reihe zu bilden, dann verschwindet diese und der Steinhaufen senkt sich um eine Reihe ab. Gelingt es nicht, lückenlose Reihen zu bilden, wächst der Haufen an, und wenn er das obere Feldende erreicht, ist das Spiel beendet.

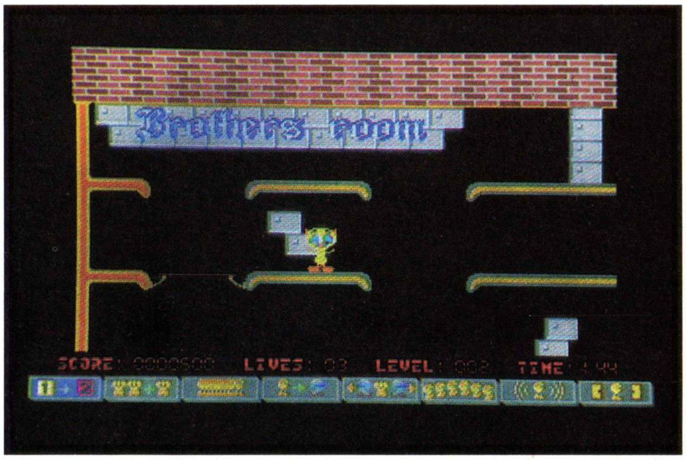
Die Handlung von TETRIS ist im Prinzip sehr einfach, aber davon sollte man sich nicht täuschen lassen und zu dem (Kurz-)Schluß kommen, auch das Spiel sei einfach. Gute Kombinationsgabe und Reaktionsschnelligkeit sind hier gefragt, sonst kann man nur hilflos zusehen, wie der Steinhaufen 'in den Himmel wächst'. Wer sich etwas 'eingespielt' hat, wird zudem feststellen, daß sich mit diesem Spiel die Konzentrationsfähigkeit steigern läßt, denn nur damit kann auf die Dauer das nervenaufreibende Geschehen auf dem Spielfeld, bei dem man immer unter Zeitdruck reagieren muß, beherrscht werden. Somit empfehle ich dieses Spiel allen Freunden von schnellen Kombinationsspielen.

(MN)

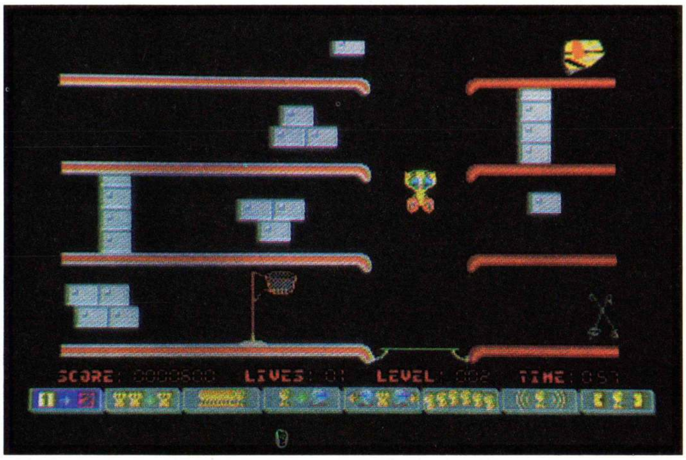
Hersteller: Mirrorsoft
Vertrieb: Ariolasoft
DM 59.95.-



LARRIE



Larrie wartet den besten Moment zum Springen ab.



Larrie in Aktion in den verschiedenen Ebenen.

Wer das Spiel startet, dem wird sicherlich die Hauptfigur bekannt vorkommen. Es handelt sich um den Gegenspieler der Katze Silvester, die nichts Besseres im Sinn hat, als das kleine Vögelchen Tweety zu fressen. Genau dieses Vögelchen spielt die Hautprolle in dem Spiel Larrie, allerdings heißt es Larrie.

Larrie ist ein reines Geschicklichkeitsspiel, das einem Spieler ganz schön zusetzen kann. Larrie, das Vögelchen, muß in einer mehrstöckigen Landschaft Gegenstände einsammeln, als da wären: Surfbretter, Bälle, Mäuse (AMIGA-Mäuse), AMIGA, Stereoanlagen und vieles mehr. In die verschiedenen Stockwerke gelangt unser Vögelchen mit Hilfe von Trampolinen, die allerdings nur zweimal hintereinander besprungen werden können, ansonsten reißt die Bespannung, und Larrie stürzt mit einem herzerweichenden Schrei ins Nirwana.

Damit die Sache nicht zu einfach wird, gibt es Gegner, Larrie nicht ganz unähnlich, aber ungemein hartnäckig, und nur mit viel Geschick abzuschütteln. Sackgassen sind weitere nicht zu unterschätzende Fallen. Schnelles Reagieren am Joystick ist erforderlich, um brenzlige Situationen zu meistern.

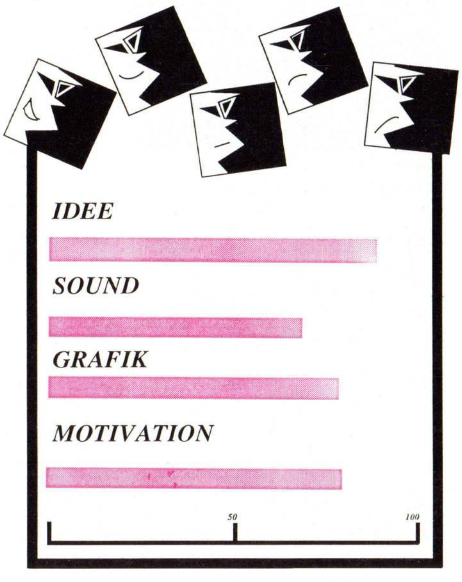
Larrie stehen auch weitere Hilfsmittel zur Verfügung: durch Aufsammeln bestimmter Gegenstände bekommt unser Held Eigenschaften, die seinen Gegnern garnicht schmecken.

Bevor es an das Gehüpfe geht, erscheint ein Auswahlmenü, in dem verschiedene Optionen festgelegt werden können - 1 bzw. 2 Spieler, Fastrun-Modus und Gameport-Auswahl.

Die Grafik ist ausgezeichnet, das Scrolling sauber und ruckfrei, die Sprites sauber animiert - was will man mehr ? Auch der Sound ist gut, die 'lustige' Untermahlung der Sprünge und das Dahinscheiden des Helden ist hörenswert.

Fazit

Larrie ist eines der besten Hüpf- und Springspiele für den AMIGA. Viel Geschicklichkeit und schnelles Reagieren sind umbedingt vonnöten. Die Grafik und der Sound sind ausgezeichnet, so daß auch in dieser Hinsicht keine Nachteile auftreten. Unsere Version hatte leider Schwierigkeiten mit dem Fastmem, so daß der AMIGA mit Speicherweiterung Probleme bekam.



DAS

NEUSTE

Vom Spielemarkt

THE GREAT GIANA SISTERS

Der Softwareproduzent TIME WARP wird in naher Zukunft ein Spring-und Hüpfspiel auf den Markt bringen - THE GREAT GIANA SISTERS. Hauptfigur ist diesmal ein kleines Mädchen, sie fällt in eine reale Traumwelt und muß einen besonderen Edelstein finden, um der Traumwelt wieder zu entrinnen. Die Grafik des Programms ist ausgezeichnet, besonders gefallen hat mir die Animation des kleinen Mädchen, das ab und zu skurrile Verwandlungen hinnehmen muß. Der endgültige Erscheinungstermin des Programms steht noch nicht fest. Bei Erscheinen werden wir ausführlicher berichten. Der Preis des Programms wird etwa bei 70.- DM liegen.



Giana auf der Suche nach dem rettenden Edelstein.

PINK PANTHER

Aus dem Softwarehaus MAGIC BYTES erreichte uns ein Programm, das nach dem Zeichentrick-Helden benannt ist - der rosarote Panther. Paulchen muß unter dem Vorwand, Diener zu sein, die Häuser gutbetuchter Bürger leerräumen. Dabei haben die Hausherren einen für Paulchen entscheidenden Nachteil, Schlafwandeln ist ihr unliebsames Hobby. Er muß nämlich aufpassen, daß den Hausherren nichts zustößt, weil sie sofort aufwachen und Paulchen bei sei-



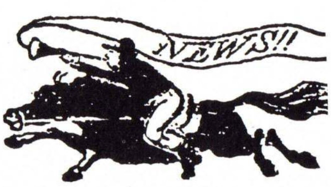
ner diebischen Arbeit erwischen könnten. Inspektor Clouseau fehlt natürlich nicht und ist unserem Helden immer auf der Spur. Ist ein Haus ausgeräumt, versucht es Paulchen in einem größeren, wo die ganze Sache natürlich schwerer wird. Die Grafik von PINK PANTHER ist ausgezeichnet, die Animation ansprechend. Als Musik ertönt die bekannte Melodie des Filmstreifens, was eine angenehme Rahmenhandlung suggeriert.

Anbieter: ARIOLASOFT
Goethestr. 1
4830 Gütersloh

Preis: 59.95 DM

KARTING GRAND PRIX

Eine weitere Rennsimulation erreichte uns aus dem Hause ANCO. Die Sicht des Spielers ist bei Karting in Draufsicht gehalten, dadurch ergibt sich ein guter Überblick. Zwei Spieler können zur gleichen Zeit gegeneinander antreten, wobei sie sich noch mit

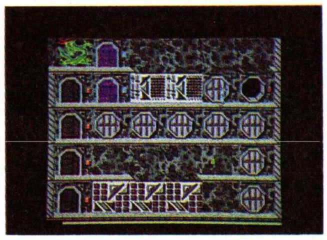


einem Computer-Fahrer anlegen müssen. Ist die ungewohnte Steuerung des Fahrzeugs erlernt, kann es ganz schön aufregend zugehen. In einem Menü können verschiedene Tracks, Schwierigkeit und etliches mehr eingestellt werden. Die Grafik ist etwas naiv, der Sound ist gut gelungen, so daß KARTING GRAND PRIX sicherlich einige Freunde finden wird.

Anbieter: ANCO Software Inc.
P.O. Box 292
Burgettstown
PA 15021

COGANS RUN

Zwei deutsche Programmierer haben mit diesem Spiel ihre Vorliebe zur Science Fiction bekundet. In ferner Zukunft ist auf einer Planetenstation der Hauptcomputer außer Kontrolle geraten und hat alles Leben vernichtet. Außer einem semiintelligenten Androiden namens COGAN, ist dem Computer nichts entkommen. Von einer Raumstation aus steuert der Spieler den Androiden durch die Räume der Planetenstation. Er muß zur zentralen Kontrolleinheit vordringen und einen Super-User-Code eintippen. Natürlich ist der Weg nicht leicht zu finden, labyrinthartige Wege führen durch die Station. Mit Aufzügen und Transmitterstationen gelangt man in unterschiedliche Etagen; Energieschirme, verschiedene Wachroboter und tödliche Energieblasen-Roboter behindern den Androiden aber. Der Ener-



Cogan auf dem Weg zum zentralen Terminal.

gievorrat ist begrenzt, so daß gegen die Zeit gearbeitet werden muß. COGANS RUN ist nicht, wie jetzt viele meinen werden, ein Aktionspiel, sondern vielmehr ein Strategiespiel. Durch gezieltes Öffnen von Schotts und kurzzeitiges Ausschalten von Energiebarrieren erhält man die wichtigen Schlüssel, um andere Schotts zu öffnen. Die genaue Vorgehensweise muß gut überlegt und durchdacht sein, ansonsten kann es vorkommen, daß ein Weg nicht mehr zurückführt. Hat der Androide die Zentraleinheit erreicht, kann in einem der zahlreichen 'Irrgärten' das Spiel von neuem begonnen werden.
Die Grafik von GOGANS RUN kann als gut bezeichnet werden, lediglich die Animation könnte etwas besser sein. Der Sound ist gut, Atmen und unheimliche Geräusche begleiten den Androiden auf seinem Weg. Wenn GOGAN scheitert, ertönt das Lied vom Tod aus dem AMIGA-Lautsprecher. Strategie-Fans kann COGANS RUN wärmstens empfohlen werden.

Voraussichtlich wird das Programm mit einem Level-Editor geliefert, so daß eigene Labyrinthe entworfen werden können.

ROBTEK

Gleich sechs neue Titel hat uns Robtek zukommen lassen. Davon entzogen sich JAGSAW MANIA und KWASIMODO unserer Bereitschaft, sie zu testen, indem sie ohne den NICHT MITGELIEFERTEN Kode erst gar nicht ansprangen. Die anderen vier Spiele haben uns diesen Gefallen nicht getan. ROCKY ist so etwas ähnliches wie EMERALD MINE, allerdings gibt es nur vier Elemente (Sand, Felsen, Diamanten und Mauern). Ein Level-Editor wird mitgeliefert. Die Geschwindigkeit des Spiels legt die Annahme nahe, daß es in Basic programmiert ist. Berücksichtigt man, daß EMERALD MINE von Kingsoft nur 29.- kostet, so sollte dieses Spiel besser als Public Domain-Diskette vertrieben werden.

Von vergleichbarer Qualität ist NAKOMOTO. Es ist ein Hüpf- und Springspiel, wie z.B. JUMPMAN auf dem C64. Die Graphik wird allerdings dem Standard des AMIGA nicht gerecht. Die Spielgeschwndigkeit ist gegenüber ROCKY allerdings deutlich besser. THE NOTY GAME stammt vom gleichen Programmierer wie NAKOMOTO und läßt einen kleinen Qualitätsanstieg erkennen - Hoffnung ist angesagt. Das Thema selbst erinnert an PONGO, allen C64-Besitzern und Spielhallenfreaks bestens bekannt. Es gilt, drei Kugeln “auf die Reihe” zu bringen.

NAKOMOTO und NOTY GAME hinterlassen den Eindruck, daß ihrem Pogrammierer eigentlich nur ein guter Graphiker fehlt, um ganz passable Ergebnisse zu erzielen - also: nicht aufgeben. Graphisch wirklich gut ist hingegen BALL RAIDER. Es ist ein weiteres Break-Out-Spiel und als einziges der vorgestellten Spiele bereits auf dem Markt. Insgesamt ist es mit Abstand das beste der neuen Robtek-Spiele. Vielleicht sollten die anderen noch ein wenig “überarbeitet” werden, bevor man sie der kaufenden Öffentlichkeit präsentiert.

Time Bandit...

ist ein aufregendes Labyrinthspiel aus dem Hause MICRODEAL. Der Spieler steuert den Protagonisten durch eine Abenteuerwelt, darf Feinde abschießen, muß Gegenstände einsammeln und viele Rätsel lösen. Das Spiel erinnert ein bißchen an den Klassiker Garrison. Zwei Spieler können sich gleichzeitig ins Abenteuer stürzen. (CB)

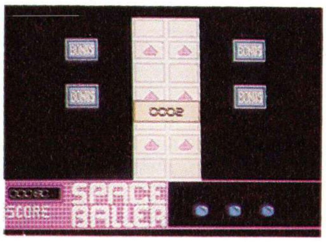


Time Bandit kann auch zu zweit gespielt werden.

Anbieter: Compy Shop, Profisoft

Space Baller

Ein Newcomer im Spielegeschäft ist verantwortlich für SPACE BALLER. Die Herstellerfirma heißt International Software und hat ihren Sitz in Köln. Beim Vorspann flackert die Grafik wie ein Kaminfeuer, das Spiel selber ist aber sehr gut gelungen. Sie hüpfen mit einem Ball von einer Plattform zur anderen und sammeln Bonusgegenstände ein. Ein lustiges Spielchen, bei dem man viel Geschicklichkeit mitbringen muß. (CB)



Von Plattform zu Plattform...

Anbieter: Profisoft

Fußball-Simulation für den AMIGA

Fußballfreunde aufgepaßt ! KINGSOFT präsentiert das erste Fußballspiel für den AMIGA, das leider einige technische Mängel aufweist. Vom Scrolling bekommt man Kopfschmerzen, der Ball springt wie ein Backstein über das Feld, keine Elfmeter,

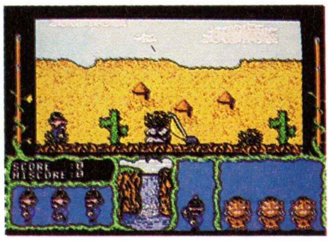


das digitalisierte Gekreische der Zuschauer geht einem schnell auf den Geist, der Schatten der Fußballer ist schwarz-weiß-kariert. Ansonsten aber ein gutes Fußballspiel.(CB)

Anbieter: Fachhändler und Kaufhäuser

Terramex

GRAND SLAM ENTERTAINMENTS, Produzent des mäßigen Grand Slam Tennis, wird mit seinem neuen Arcade-Adventure Terramex die Herzen vieler Spielefans erobern. Die Grafik ist zum Teil recht ansprechend, könnte aber in einigen Details besser sein. Gelungener Sound begleitet den Spieler bei seiner schwierigen Aufgabe: Ein Meteroit stürzt auf Mutter Erde. Professor Eyestrain, der einzige Mensch, der diese Katastrophe verhindern könnte, lebt zurückgezogen in seinem Labor irgendwo auf der weiten Welt. Mit dem Joystick steuern Sie Ihren Helden durch die Abenteuerwelt, um den Professor zu finden. Dabei



Bei Terramex lauern überall Gefahren.

müssen verschiedene Gegenstände eingesammelt werden, um das Spiel zu lösen. Mit einem Staubsauger kann man beispielsweise in den Himmel fliegen und dort wichtige Gegenstände finden. Terramex beschert aufregende Computerspielstunden. (CB)

Vertrieb: Ariolasoft
Anbieter: CSF, An der Tiefenried 27, 3000 Hannover 1
Preis: 65.- DM

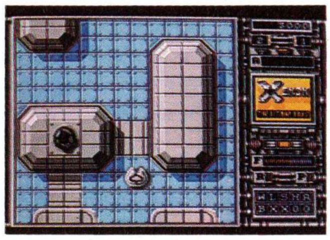
MERCENARY

Beim Spielen von MERCENARY sind bestimmt viele C64-Freaks eingeschlafen. Nun gibt es die Möchtegern-Mischung aus Flugsimulator, Abenteuerspiel und Arkadespiel auch für den AMIGA. Hersteller NOVAGEN hat den zweiten Teil des Spielchens gleich mit auf die Diskette verbannt. “Die Zweite-Stadt” ist leider genauso langweilig wie Teil 1. Fans von Vektorgrafik werden aber auf ihre Kosten kommen, denn davon gibt es reichlich. Wenn sich auf einem Planeten eine Pyramide in Vektordarstellung auf der Spitze dreht, mag der eine oder andere in Verzückung geraten. Viele werden dieser Darstellung aber auch nichts abgewinnen können. (CB)

Bezugsquelle: Elektronik von A-Z, Stressemannstr. 95, 1000 Berlin 61
Preis: 79.95 DM

XENON...

heißt ein neues Ballerspiel vom englischen Softwareproduzenten MELBOURNE HOUSE. Rocki-



XENON begeistert nicht nur durch gute Grafik, sondern auch durch fetzigen Sound.

ger Sound, ruckfreies Scrolling und eine Menge Aktion sorgen für einen süchtig machenden Spielverlauf. Als Spieler steuert man einen Bodengleiter und/oder einen Düsenjäger, die über eine Planetenlandschaft heizen. Mit der Space-Taste schaltet man zwischen beiden Vernichtungsmachinen hin und her. Technisch ist XENON brillant. Man kann das fetzige Spiel zu den besten Shoot’em ups zählen, die es bisher für den AMIGA gibt. (CB)

Bezugsquelle: Compy Shop, Gneisenauerstr. 29, 4330 Mühlheim/Ruhr
Preis: 65.- DM

XR-35 FIGHTER

Ebenfalls von ANCO stammt ein neues Ballerspiel mit dem Titel



Gutes Scrolling und nette Sprites zeichnen XR-35 aus.

XR-35 Fighter. Mit einem Raumschiff fliegt der Spieler von links nach rechts über den Bildschirm. Dabei gilt es, alle entgegenkommenden Raumschiffe zu eliminieren. Die Grafik füllt den gesamten Bildschirm aus. Das Spielprinzip ist zwar nicht gerade das geistreichste, macht aber wahnsinnig viel Spaß. Sie werden es erleben. (CB)

Bezugsquelle: Seemüller,
Schillerstr. 18, 8000 Münschen 2
Preis: ca 30.- DM

TRIVIA TROVE

Bei "TRIVIA TROVE" handelt es sich um ein Quizspiel, in dem der Computer bis zu vier Spielern Fragen stellt, die diese dann in einer vorgegebenen Zeit beantworten müssen. Gefragt wird aus unterschiedlichen Wissensgebieten wie Sport, Mathematik, Naturwissenschaft, Musik und Geographie. Es erscheint eine Frage auf dem Bildschirm, der Computer gibt vier verschiedene Antworten vor, und der Spieler wählt mit Hilfe der Maus die Antwort



aus, von der er glaubt, sie sei richtig. Wird die Frage in der vorgegebenen Zeit nicht beantwortet, ist das Spiel beendet. Kommandos an den Spieler erfolgen in schwer verständlicher, deutscher Sprachausgabe. Sehr negativ fiel bei einem Kurztest auf, daß viele Antworten als richtig gekennzeichnet werden, in Wirklichkeit aber falsch sind. Vor TRIVIA TROVE kann man aus diesem Grunde nur warnen. Ein Quizspiel, in dem viele Antworten falsch sind, ist keinen Pfennig wert. (CB)

Bezugsquelle: Profisoft, Seemüller, CSJ, DTM
Preis: ca 30.- DM

KIKSTART 2

MASTERTRONIC, Spezialist für Low-Budget-Spiele auf 8-Bittern wartet nach Feud, Space Ranger und Ninja Mission mit dem vierten erstklassigen Low-Budget-Spiel für den AMIGA auf. KIKSTART 2 heißt ein originelles Motorrad-Hindernis-Rennen mit 24 verschiedenen Kursen. Zwei Spieler können simultan gegeneinander antreten. Wem die mitgelieferten Kurse nicht ausreichen, kann sich eigene Rennstrecken in einem komfortablen Kurseditor erstellen. Für die C64-Version von KIKSTART 2 bekam MASTERTRONIC den Softwareoskar für das beste Low-Budget-Spiel 1987. Die Amigaversion ist um Klassen besser. Zu Beginn muß man sehr viel Geschicklichkeit



aufbringen, um unbeschadet über die Kurse donnern zu können. Wenn man sich aber erst einmal eingefahren hat, steht dem Spielspaß nichts mehr im Weg. (CB)

Bezugsquelle: CSJ
Preis: 35.- DM

WINTER OLYMPIADE '88

Wer die Olympischen Winterspiele in Calgary nocheinmal mit seinem AMIGA erleben möchte, sollte sich WINTER OLYPIADE 88 von TYNESOFT zulegen. Bobfahren, Abfahrtslauf, Biathlon, Schanzenspringen und Slalom sind grafisch zum Teil brillant umgesetzt. Beim Spielaufbau haben sich die Autoren sehr von WINTERGAMES von Epyx



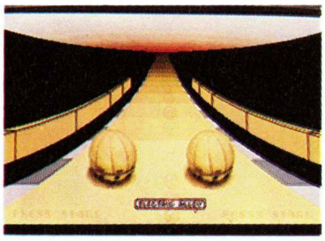
Der Atlet beim Biathlon.

inspirieren lassen. So bietet WINTER OLYMPIAD 88 ebenfalls eine Eröffnungszeremonie und Nationalhymnen. Alle Disziplinen machen durchweg einen Heidenspaß und bestechen durch teilweise perfekte Animation der Athleten. (CB)

Anbieter: Elektronik von A-Z, Profisoft, Compy Shop

ROADWARS

In ROADWARS von MELBOURNE HOUSE steuern Sie



Jeder Spieler kann einen Ball steuern.

eine von zwei Kugeln, die über den Weltraumhighway rasen. Da gibt es Löcher auf der Piste, Satelliten, welche auf die Kugeln schießen, und viele andere Schikanen. Der Spieler kann die Kugel in eine Kanone umwandeln und allen Widersachern den Garaus machen. Ein unterhaltsames Spiel, das besonders zu zweit sehr viel Spaß macht. (CB)

Anbieter: CSJ
Preis: 65.- DM

VYPER

Wieder ein Arcadespiel kommt aus dem Kanadischen Softwarehaus TopDown und ist eine flotte Ballerei. Grafisch glänzen vor allem die unzähligen Sprites, die immer mit neuen Flugformationen auf den Bildschirm rauschen. 100 verschiedene Levels können beliebig angewählt werden, so daß der Spieler (beide Spieler) in



den Genuß aller Levels kommen. Der Stereosound ist hörenswert und gibt dem Spieler das Gefühl in einer Schlacht zu stecken. Ansonsten bietet VYPER aber nichts Weltbewegendes und ist nur für reine Arcadefreunde zu empfehlen.

Anbieter:
IM
Borsigallee 18
6000 Frankfurt 60

FOOT-MAN

Gute Klassiker sterben nicht aus, so auch PAC-MAN nicht. Es gibt sicherlich viele Freunde des Punktefressers, der sich vierer Monster erwehren muß. Aus diesem Grund hat das Softwarehaus TopDown wohl auch FOOT-MAN programmiert. Im Paket befinden sich genaugenommen zwei Spiele, ein Klassiker und ein Modernes, wobei der einzige Unterschied beider Versionen sich auf die unterschiedlichen Sprites beschränkt. Spielen kann man auch zu zweit, was natürlich einen Heidenspaß macht. 50 verschiedene Levels stehen den Spielern frei zur Auswahl und können unabhängig voneinander gespielt werden. Als Besonderheit ist dem Programm ein Level-Editor mitgegeben, dadurch können eigene Spielfelder erstellt werden. FOOT-MAN ist sauber programmiert, das gilt für Grafik und Animation. Der Sound ist 'PAC-MAN like' und nicht nervend. Für Fans des Klassikers eine lohnende Anschaffung.

Anbieter:
IM
Borsigallee 18
6000 Frankfurt 60
Preis: 59.- DM

TOP 12

Jeden Monat erstellen wir aus den Zuschriften unserer Leser unsere TOP 12, die AMIGA-Spiel-Hitparade.

Sie gibt den aktuellen Trend der Spiele-Szene wieder und zeigt, wie sich neue Spiele gegen die älteren behaupten. Wie im letzten Monat machte auch diesmal ein altbekannter Klassiker das Rennen, doch mehrere Newcomer sind schon auf dem Weg nach oben. Die Werte in den Klammern (Vormonatsplazierungen) bestätigen dies.

Um die Teilnahme schmackhaft zu machen, verlosen wir unter allen Einsendungen 12 mal das 'Spiel des Monats'.

Und so können Sie teilnehmen:

Füllen Sie die 'TOP 12 Postkarte' (bitte keine andere) in der Heftmitte aus, kleben eine Briefmarke darauf (diese können wir leider nicht mitdrucken) und werfen Sie sie in den nächstbesten Briefkasten.

Unter allen Teilnehmern (egal was gewählt wurde), verlosen wir 12 mal das 'Spiel des Monats'.

Der Rechtsweg ist dabei ausgeschlossen.

Einsendeschluß ist der 31. März 1988. Karten, die nach diesem Termin eintreffen, werden im nächsten Monat berücksichtigt.

Wir gratulieren den Gewinnern dieses Monats

1.(3) Flightsimulator II

Diese 'Softwarelegende' stammt von Sublogic. Kein anderes Produkt ist auf allen Computersystemen gleichermaßen zuhause und gerade auf dem AMIGA entfaltet es sein Können. Das Programm ist sehr flexibel und ausgereift und begeistert so manchen Hobbyflieger aber auch viele halsbrecherische Bruchpiloten finden daran Gefallen.



2. (8) Barbarian

3. (1) Shanghai

4. (-) Emerald Mine

5. (2) Feary Tale

6. (7) Garrison

7. (10) Terrorpods

8. (-) Test Drive

9. (4) Guilde of Thieves

10. (-) Arkanoid

11. (-) Ports of Call

12. (5) The Bard's Tale

Je einen 'Flugsimulator II', sogar in der neuesten deutschen Version, erhalten:

Thomas Vabelitz, Berlin / Karin Neber, Hamburg / Lars Rahmstorf, Berlin / Welf-Holger Prietzsch, Olching / Xaver Stoiber, Landau / Wilfried Solbach, Köln / Kurt Jäger, Essen / Johanna Berewinkel, Düsseldorf / Boris Böhm, Frankfurt / Volker Dietze, Trier / Ralf Maltzen, Hamburg/ Michael Lunzer, Koblenz

THE RETURN OF DATA BECKER

Dittrich/ Gelfand/ Schemmel
Data Becker, Düsseldorf
640 Seiten, 69,--

Damals, Weihnachten '83, als ich meinen 64er unter dem Christbaum fand, hatte ich kühne Träume von schnellen und komplexen Spielen, denn die müßten auf so einem schnellen Computer doch ohne weiteres möglich sein. Aber nach anfänglicher Euphorie stieß ich auf ein gewisses Problem: Alles war da, bis auf ein Handbuch (und bis auf die Taste "W", die verschwand beim Transport - glaube ich). Nicht, daß die Büromaschinen-GmbH sich nicht Mühe gegeben hätte, irgendetwas mitzuliefern, aber 170 Seiten ungeballter Information sind sogar für einen experimentierfreudigen Programmierer zu wenig. Punktum, ich erfuhr um 395 Ecken von einem Buch namens "64 Intern" von Data Becker, in dem "alles" zu finden sei, da es sich dabei um eine Übersetzung des "Programmer's Reference Guide for the Commodore 64" ins Deutsche handle.
Ähnlich erging es mir mit meinem AMIGA knapp 3 Jahre später (nur daß diesmal das "W" vorhanden war). Nachdem ich zuerst (bequem, wie ich nun mal bin) nach einem "AMIGA Intern" gesucht hatte, das es zu diesem Zeitpunkt (Sommer '86) noch nicht gab, mußte ich mich notgedrungen nach etwas anderem umsehen und fand schließlich die Entwicklungshandbücher von Addison Wesley in der ersten Auflage (was die Verbesserung meiner Englischnote zur Folge hatte).
Inzwischen, bald zwei Jahre nach den ersten PAL-Amigas ist das "AMIGA Intern" vollendet und liegt vor mir auf dem Tisch zwischen Disketten, Salzstangen und Büchern; als neugieriger Mensch vergleiche ich das Werk der Data-Becker-Autoren Stefan Dittrich ("Amiga Maschinensprache"), Ralf Gelfand (u.a. "64 Intern") und Johannes Schemmel natürlich sofort mit meinen, inzwischen schon etwas abgenutzten, Reference Guides. Als erstes fällt auf, daß alle eine ähnliche, quaderförmige Gestalt aufweisen, wobei das Intern vom Volumen her etwa 7 mal in die Reference Guides von Addison & Wesley paßt (Seltsam: sollte bei Data Becker ein Programm zum Packen & Komprimieren von Büchern geschrieben worden sein? Oder wie kriegen die ihre Bücher so klein ... ?). Auf der zweiten Seite steht dann, daß die Autoren für die Mitteilung von Fehlern dankbar wären - darauf kommen wir noch zu sprechen. Noch zwei Seiten weiter, im Inhaltsverzeichnis, beginne ich zu begreifen, warum das Buch so dünn geraten ist. (Natürlich ist es nicht wirklich dünn. Es ist immer noch dick genug, um jemandem einen leichten Schädelbasisbruch zuzufügen. Gewicht: 840g). Doch sehe selbst, wer sehen kann. Das Intern ist in 5 große Kapitel aufgeteilt:

1. "Die Hardware" (305 Seiten),
2. "Exec" (177 Seiten),
3. "AmigaDOS" (82 Seiten),
4. "Devices" (41 Seiten) &
5. Anhang.

Die letzte Seitenzahl (fragt mich nicht, wo die übrigen Seiten stecken) ist 639. Im Gegensatz dazu haben die Addison Wesleys 1300 (große) Seiten.

Teil 1 vs. Hardware Reference Manual

Das Intern widmet sein ganzes erstes Kapitel dem Schrecken aller Intels, dem 68000 - während der im Hardware Reference Manual fast völlig vernachlässigt wird. Zudem besprechen die Autoren die CIAs A & B; die Informationen in diesem Kapitel lassen eigentlich nur wenig zu wünschen übrig. Aber die Urheber des Buches mögen darüber denken, wie sie wollen: ich halte es für wichtig zu erwähnen, daß z.B. die 4 CIA-Timer von Exec verwendet werden und nicht einfach so zweckentfremdet werden dürfen. Nicht einmal später im Kapitel "Exec" wird dort unter "Multitasking" auf dieses Detail hingewiesen. Auch scheint es mir, als ob das ganze Hardware-Kapitel unter der Voraussetzung geschrieben wurde, das Betriebssystem sei vollkommen abgeschaltet worden. Aber gerade das ist für Anfänger ein harter Brocken, vorallem, weil das in 'C' nicht besonders gut möglich ist. Dazu kommt, daß die gesamten Beispielprogramme auf dem Profimat, einem Assembler aus dem gleichen Haus, erstellt wurden, was bei unerfahrenen Besitzern anderer Assembler zu ziemlichem Frust führen dürfte. Natürlich gibt es genügend Leute, mich eingeschlossen, die sich die Mühe ma-

chen, vom Bootblock ab alles selbst zu erledigen, aber ein Buch, das sich "Intern" nennt, sollte so universell und flexibel wie sein Vorfahre für den C64 sein und alles berücksichtigen, auch wenn dabei vielleicht mehr als ein Band herauskommt, Herr Becker. Sonst jedoch läßt sich am Hardware-Kapitel nichts aussetzen.

Jetzt jedoch zurück zum Thema: Im selben Kapitel werden weiterhin noch die Customchips und deren Einbindung in die AMIGA-Kiste besprochen, wobei die entsprechenden Pin-Belegungen und schematisierten Schaltbilder Verwendung finden (übrigens alle auf dem Amiga gezeichnet und ausgedruckt). Ideal also für Leute, die gerne ihren Amiga auseinandernehmen oder an ihrer Agnus herumlöten, aber auch für Programmierer von Interesse. Weiter führt uns das Autorenteam zu den Schnittstellen, wobei hier die Angaben zur Hardware wieder sehr detailliert sind. Die Programmierung all der AMIGA-Maikäfer wird dann im letzten großen Kapitel des 1. Teils besprochen (wie gesagt, alles in Assembler). Leider werden dabei aber auch einige Dinge ausgelassen. So wäre z.B. ein Tastatur-Treiber äußerst wünschenswert gewesen, da dieser nicht gerade einfach ist (drum ist er wahrscheinlich auch nicht drin); auch eine MFM-I/O-Routine für die Diskettenhandhabung wäre nett gewesen... aber ich wollte ja auch einen Vergleich zu den Addison-Wesleys anstellen: Ich finde, es lohnt sich für jeden, der sich die Informationen noch nicht mühsam einzeln zusammengesammelt hat, das "Intern" als Ergänzung zuzulegen, da es vieles enthält, was man sonst nirgendwo erwähnt findet, wie z.B. den Hinweis, wie man beim AMIGA 1000 ins Kickstart-WOM schreiben kann, oder wie man sich seine eigene Zweit-, Dritt- oder Viert-Floppy anschließt. Aber auch für alle Sonntags-Programmierer ist der Hardware-Teil alleine sehr empfehlenswert. Ich möchte inzwischen weder auf mein Hardware Reference Manual noch auf den Hardware-Teil des DB-Buches (DB bedeutet Data Becker, nicht Deutsche Bundesbahn) verzichten.

Teil 2 vs. Rom Kernel Reference Manual: Exec

Weiter geht's im Kontext mit dem Kapitel 2, das schon erheblich schmaler daherkommt. Doch vielleicht hat jemand bei DB doch ein geheimnisvolles Laber- & Schwafel-Entfernungsprogramm geschrieben. Und tatsächlich scheint sich der gute Eindruck des Hardware-Kapitels fortzusetzen, denn als erstes wird das Programmieren des Systems in Assembler anhand von kleinen entsprechenden 'C'-Programmen erklärt und nicht einfach, wie in vielen anderen Büchern, Kursen oder Rembrandt, alles vorausgesetzt. Wie das geht? Bei so mancher C-Struktur etwa ist neben der Definition in C auch deren Entsprechung in Assembler angeführt; so wird klar, wie ein C-Compiler mit seinen Strukturen umgeht und wie er sie im Speicher anlegt. Jedoch hätten die gesamten Demo-Programme meiner Meinung nach vor allem für Anfänger in 'C' und Assembler gedruckt werden müssen. Nacheinander wird auf die einzelnen Funktionen der Exec-Library eingegangen; ähnlich wie im entsprechenden Reference Guide sind die Funktionen deutlich gekennzeichnet, so daß das Buch nicht nur zum Lernen, sondern auch zum Nachschlagen geeignet ist. Zudem finde ich gut, daß der Text durchweg (bis auf sehr wenige Ausnahmen) aufbauend ist, also von der "Node" an immer weiter aufgebaut wird ... Als ich mit diesem Teil des Buches durch war, hatte ich wirklich das Gefühl, daß nichts fehlt und sogar wieder Neues, wie z.B. das Reset- Kapitel, im Gegensatz zu anderen Büchern, dazugekommen war. Aber: Der gesamte Anhang des Addison-Wesleys fehlt dem Buch. Im Klartext bedeutet das für den Anwender, daß er sich die exec/xxxx.h-Includes ausdrucken; die Dokumentationen zur Debug.lib, den Utility-Funktionen der Amiga.lib und den IFF-Docs (die bei DB nur kurz erwähnt werden) besorgen und die wertvollen MFM-ENCODE/DECODE-Routinen selbst schreiben müßte. Deshalb gilt für mich auch hier wieder, daß das Intern für wirklich ernsthafte Programmierer die beste Ergänzung der eigenen Handbuch-Bibliothek ist, (wenn man selber mal "so'n richtich gailäs Ballaschbiel" schreiben mächte), aber selbst für ziemlich schnelle (betriebssystemferne) Programme alleine ausreicht.

Teil 3 vs. Amiga-DOS Developer's Manual

Tja ... mit diesem Kapitel wären wir auf etwas gestoßen, was es in den 'normalen' Reference Guides nicht gibt. Deshalb habe ich zum Vergleich von ganz unten aus meinem Weinkeller mein AmigaDOS Developer's Manual herauskramen müssen (es wurde früher zusammen mit dem MacroAssembler geliefert). Und als ich wieder synchron beides durchblätterte, mußte ich erstaunt feststellen, daß der DOS-Teil der DB-Bibel ein absolutes Muß für jeden Neuling ist. Vom Anfang an ist alles einfach und verständlich: Angefangen vom Öffnen der DOS-Library über die kompletten File-Hunks bis hin zum genauen Unterschied zwischen CON: und RAW:, vor dem zum Bleistift das AmigaDOS Developer's Manual halt macht und nur ganz lapidar verkündet, daß es da einen Unterschied zwischen den beiden gäbe (ach nee). Das Buch bleibt eine echte Hilfe in bezug auf das DOS, etwa um mit den DOS-Routinen 'C'-Programme zu beschleunigen und zu verkürzen (kleiner Tip: _Write(); statt _puts();). Also, äch find' den DOS-Teil gut - echt.

Das traurige Ende vom Lied

Doch "Was so schön begann, muß bitter enden" (Das ist ein Zitat, aber ich hab vergessen, woher), denn in der letzten Runde (im Kapitel über die Devices) findet man zwar jeweils ein paar schlappe Worte über Trackdisk-Device, Console-Device, Narrator-Device, Serial-Device, Printer-Device und Gameport-Device, vermißt aber schmerzlich die Erläuterungen, die im dicksten Band von Addison Wesley, dem tonnenscheren Schmöker "ROM Kernel Reference Manual: Libraries & Devices" und im "Intuition Reference Manual" enthalten sind. Mir scheint es so, als ob entweder die drei Herren sich in der Seitenzahl sehr stark vertan haben, oder sie dann einfach keine Lust

mehr hatten. Für diese These spricht u.a., daß einem der Schluß (die Devices und der Anhang) irgendwie noch so schnell dahingeschrieben vorkommt. Hätten die Autoren ihre Arbeit ähnlich fortgesetzt, wie sie angefangen haben, so würde ich es als DB's momentan bestes Buch bezeichnen. So aber kommt einem das Buch vor wie Schuberts Unvollendete.

Resümee

Nun denn ... jetzt sitze ich hier um drei Uhr morgens, Jethro Tull im CD-Player, einen Lebkuchen in der Hand, und soll das Buch beurteilen. Nicht ganz einfach, in der Tat (Mein Deutschlehrer sagt immer: Kritiker haben keine Ahnung, aber viel Macht ...). Meiner Meinung nach muß man daran denken, daß die Autoren mitnichten an der Entwicklung der Maschine beteiligt waren (im Gegensatz zu denen von Addison & Ihrwißtschonwer) und sogar an die Amigas 500 & 2000 und die Kickstart 33.180 dachten - aber man merkt auch, daß gleich drei Autoren an dem Werk gearbeitet haben, denn der Inhalt der großen Kapitel ist sehr stark unausgeglichen geschrieben. Zudem ist das Buch mit 69,- Entenhausener Talern überteuert, grade dann, wenn die Dokumentation zu den restlichen Libraries fehlt. Aber - das Buch wurde in deutsch verfaßt (inklusive englischer Fachbegriffe natürlich, isn't it ?) und die englische Sprache liegt nicht allen (nicht mal Engeln). Allerdings habe ich auch mehrere Fehler entdeckt (1. Auflage und so ...): zum Bleistiel gibt Bit 12 von ADKCON nicht das Format (GCR/MFM) an, sondern die Prekompensation für das jeweilige Format; auf Seite 588 wird auf ein Diskettenkapitel verwiesen, in dem das Diskettenformat genau erläutert werden soll, aber alles, was ich beim Suchen danach gefunden habe, war eine Diskette, die ich vorher ewig gesucht habe (Na, das ist doch schon was). Trotz allem glaube ich, das Buch allen empfehlen zu können, die Lust haben, ein Programm zu schreiben, das sich wenig um das Betriebssystem schert und/oder die das Basic zur Verzweiflung gebracht hat (By the way, das einzige mit einer Warteschleife im Editor). Wer also keine Lust hat, das Geld für die Großen auszugeben, für den gilt: Nix wie losgespreiselt und den Buchhändler zur Verzweiflung gebracht ("Können sie mir das Buch da mal zum Anschauen bestellen ?").

(Dieser kaputte Text ist all denen gewidmet, die schon mal zwei Disketten in ihr Laufwerk gesteckt haben und all den Freaks, die genauso gerne Klammern setzen wie ich.)

(Martin Silbernagl)

SORTIER VERFAHREN IN PASCAL

Batz/Huschke
Franzis' Verlag, München
80 Seiten, 1. Auflage 1988
Preis: DM 28.-

Bei den meisten Programmieraufgaben benötigt man sortierte Daten. Dies stellt bei kleinen Datenmengen kein großes Problem dar, denn jeder wird ohne viel Nachdenken den Bubble-Sort-Algorithmus einsetzen können. Werden die Datenmengen jedoch größer, benötigt dieses Verfahren sehr viel Zeit. Abhilfe schaffen dann die effizienter arbeitenden Algorithmen wie Shell/Metzner-Sort, Heap-Sort oder der bekannte Quicksort. Das Buch beginnt mit einer kleinen Einführung über Zeiger und Rekursion in Pascal. Danach werden die einfacheren Sortieralgorithmen vorgestellt, von denen jedoch nur der Shell-Sort sinnvoll erscheint. Interessanter sind natürlich die Versionen des Heap- und Quicksort, von denen das nächste Kapitel handelt. Leider ist jedoch die Erklärung des Quicksorts sehr kurz ausgefallen, obwohl dieses Verfahren erwiesenermaßen das schnellste ist. Apropos Geschwindigkeit, vergeblich sucht man einen Zeitvergleich der vorgestellten Programme, und auch die Berechnungsformeln für die Anzahl der Durchläufe werden nicht angegeben. Auffallend ist auch, daß die einfachen Verfahren in fast allen Variationen aufgeführt werden, bei den fortgeschrittenen jedoch optimierte wie z.B. Supershell oder das Shell-Metzner-Verfahren unerwähnt bleiben. Ähnliche Schwächen zeigt auch das abschließende Kapitel über Suchbäume auf. Die Dokumentation ist ziemlich unglücklich gewählt, außerdem fehlen hier, wie im gesamten Buch, Struktogramme der vorgestellten Routinen. Auch auf ein Beispielprogramm hat man verzichtet.

Das Buch kann nur für Einsteiger empfohlen werden, die in erster Linie einen der vorgestellten Sortier-Algorithmen in Pascal benutzen wollen, aber dafür ist das Buch zu teuer. Für Interessierte fehlen Struktogramme, Geschwindigkeitsbetrachtungen und nähere Erläuterungen zu den Algorithmen.

(Markus Nerding)

Einkaufsführer

Hier finden Sie Ihren Commodore/Amiga Fachhändler

Anzeigenschluß für Heft 6/88 ist der 15.04.1988

3000 Hannover

CSJ COMPUTERSOFT GmbH
HANNOVER'S SOFTWARETHEK NR. 1
IBM PC
AMIGA
ATARI
An der Tiefenriede 27 . 3000 Hannover 1
Tel.: (0511) 88 63 83 . 24 Stunden Service

3500 Kassel

Hermann Fischer GmbH
Commodore-Systemfachhändler
Rudolf-Schwander-Str. 5-13
3500 Kassel
Tel. (05 61) 70 00 00

4650 Gelsenkirchen-Horst

ComTron
Hard- und Software, Literatur
Bauteile, Service, Versand
Groß- und Einzelhandel
Poststr. 15 · 4650 Gelsenkirchen-Horst
Tel. 0209/52572

5000 Köln

BÜRO MASCHINEN **braun**
AM RUDOLFPLATZ GmbH
5000 KÖLN 1
RICHARD-WAGNER-STR. 39
RUF: 02 21 / 21 91 71

5060 Bergisch-Gladbach

Computer Center
Buchholzstraße 1
5060 Bergisch-Gladbach
Telefon 0 22 02 - 3 50 53

Hier könnte Ihre Anzeige erscheinen.

Sprechen Sie mit uns.
Heim-Verlag 06151-5 60 57

5200 Siegburg

Computer Center
Luisenstraße 26
5200 Siegburg
Telefon 0 22 41/6 68 54

6000 Frankfurt

Büro-Computer + Organisations GmbH
COMPUTER bco
Oederweg 7-9
6000 Frankfurt am Main 1
☎ (0 69) 55 04 56 - 57
Commodore OKI ATARI TOSHIBA

6050 Offenbach

CAS-COMPUTER
Ihr Amiga–Spezialist
Sprendlinger Landstr. 71
6050 Offenbach
Tel. 0 69 - 84 20 13

6200 Wiesbaden

Poststraße 25
6200 Wiesbaden-Bierstadt
(061 21) 560084
fax (061 21) 563643
DTM Werbung und EDV GmbH
AUTORISIERTER
COMMODORE
SYSTEM-HÄNDLER
Commodore

6380 Bad-Homburg

PDC GmbH
Produkte u. Details Computerverbund
Louisenstr. 115
Ladenpassage Alter Bahnhof
6380 Bad-Homburg
Tel. 0 61 72 - 2 47 48
Autorisierter Commodore-Systemhändler

6457 Maintal

Landolt-Computer
Beratung · Service · Verkauf · Leasing
Autorisierter Commodore-Händler
Wingertstr. 112 · 6457 Maintal/Dörnigheim
Telefon 0 61 81 - 4 52 93

6551 Fürfeld

MW
MICHAEL WEISGERBER
HARD + SOFT
RATHAUSSTR. 2
6551 FÜRFELD
TEL: 06709-778

6680 Neunkirchen

Shop 64
Computer GmbH
Saarbrücken * Saarlouis
Homburg * St. Ingbert
Neunkirchen
06821/23713
Commodore Systemhändler

6700 Ludwigshafen

COMPUTING & SOUND
Dieter Hieske
Schillerstrasse 36
6700 Ludwigshafen
Tel. 06 21 / 67 31 05
C — H — S
AMIGA USER ONLY

6800 Mannheim

GAUCH + STURM
Computersysteme + Textsysteme
6800 Mannheim 24
Casterfeldstraße 74-76
☎ (06 21) 85 00 40 · Teletex 6 211 912

7000 Stuttgart

»If AMIGA, go to Schreiber«
Stuttgart's starker Computer-Laden.
SCHREIBER COMPUTER
Rotebühlplatz 10
7000 Stuttgart-1
Tel. 0711/227099
Neu · Neu · Neu · Neu
Im SUBWAY
BREUNINGER City

7140 Ludwigsburg

B D T
BÜRO-DATEN-TECHNIK-VERTRIEBS GMBH
Kurfürstenstraße 18 · 7140 Ludwigsburg
Telefon 0 71 41 - 2 50 74

7890 Waldshut-Tiengen

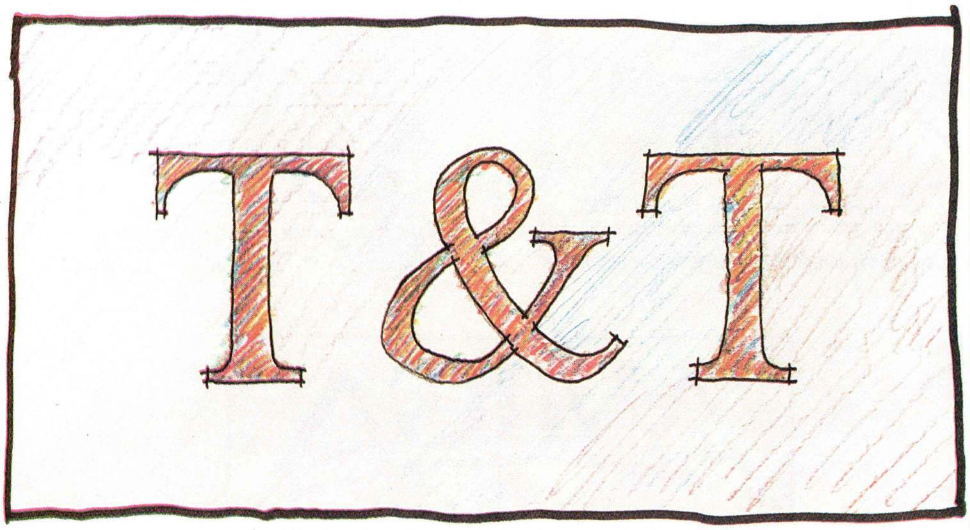
hettler-data
service gmbh
Lenzburger Straße 4
7890 Waldshut-Tiengen
Telefon 0 77 51 / 30 94

7900 Ulm

EDV-Systeme
Software-erstellung
Schulung
Systemhaus:
Frauenstr. 28
7900 Ulm/Donau
Tel. 07 31 / 2 80 76
Telex 712 973 csuim-d
COMPUTER STUDIO

8000 München

Ludwig
COMPUTER + BÜROTECHNIK
COMPUTER · SOFTWARE · PERIPHERIE
BERATUNG · TECHN. KUNDENDIENST
INGOLSTÄDTER STR. 62 L
EURO-INDUSTRIE-PARK · 8000 MÜNCHEN 45
TELEFON 089/3113066 · TELETEX 898341



Noch einmal: STARTUP-SEQUENCE

Für die Gestaltung einer Startup-Sequence gab es schon unzählige Variationen, Tips und Tricks. Die hier vorgestellte Lösung vereinigt viele Vorzüge:

Batch-Datei: STARTUP-SEQUENCE

```
Addbuffers df0: 30    ;zum bequemen Arbeiten mit der Floppy
echo "New Workbench"  ;kleine Meldung
setmap d             ;deutscher Zeichensatz
setclock opt load     ;nur sinnvoll, wenn Uhr vorhanden
ask "CLI (y/n) ?"     ;Abfrage, ob CLI oder WB
if Warn               ;wenn ja, dann
  execute RC_on_off   ;richte RAMCLI ein
else                  ;sonst
  execute Workbench   ;lade Workbench und beende CLI
endif
```

Als erstes wird der Diskettenpuffer um 15kB vergrößert, um effizienter mit dem Laufwerk arbeiten zu können. 'Setmap d' lädt die deutsche Tastaturbelegung und mit 'Setclock opt load' wird die Zeit aus der Hardwareuhr übernommen. Der nun folgende CLI-Befehl 'ASK' ist normalerweise auf jeder neueren Workbench-Diskette vorhanden. Er erwartet eine Eingabe des Benutzers und übergibt dann den Fehlerkode, indem er die Systemvariable 'Warn' belegt. Nun wird je nach erfolgter Eingabe, eine der beiden folgenden Batch-Dateien aufgerufen.

Batch-Datei: RC_on_ off

```
if exists ram:c         ;ist RAMCLI vorhanden?
  path df0:c reset    ;dann lösche RAMCLI
  delete ram:c all quit
else                   ;sonst ...
  makedir ram:c       ;... erzeuge RAMCLI
  path ram:c add
  copy c/(copy|dir|cd|list|type) ram:c quiet
  copy c/(run|ed|newcli|endcli|echo) ram:c quiet
  copy c/(delete|assign|info|execute) ram:c quiet
  echo "CLIRAM installiert !"
endif
```

Batch-Datei:Workbench

```
if exists ram:c
        ;wenn RAMCLI...
   execute RC_on_off
        ;... dann lösche es
endif path add ram:
loadwb             ;lade WB
endcli >nil;       ;beende CLI
```

RC_ON_OFF installiert entweder einige CLI-Befehle auf der Ramdisk oder löscht diese wieder, falls sie schon vorhanden sind. Um die CLI-Befehle ins RAM zu kopieren, werden sie in Patterns zusammengefaßt, wodurch sich eine Menge an Tipparbeit sparen läßt.

Eine zweite Besonderheit dieser Batch-Datei ist, daß nicht nur die Befehle aus dem RAM benutzt werden können, sondern auch weiterhin ein Zugriff auf alle CLI-Befehle besteht. Dies wird durch den 'Path'-Befehl bewirkt, der das System veranlaßt, erst auf der Ramdisk nach den Befehlen zu suchen, und wenn sie dort nicht vorhanden sind, das C-Verzeichnis der Workbench anfordert.
Die Batch-Datei 'Workbench' löscht, falls vorhanden, den c-Ordner der Ramdisk und lädt die Workbench. Dies ist dann nützlich, wenn man erst mit dem CLI arbeitet und dann zur Workbench überwechseln will, was man mit 'execute Workbench' erreichen kann.

(Thomas Becker, Höxter)

Maus aktuell

Mit folgenden Assemblerzeilen lassen sich die beiden Mausknöpfe leicht abfragen:

```
Abfrage für den rechten Mausknopf:
   wait1: BTST    #$2,$dff016
          BNE.s   wait1
Abfrage für den linken Mausknopf:
   wait2: BTST    #$6,$bfe001
          BNE.s   wait2
```

(Rene Feibicke, Unterschleißheim)

JOYSTICK ABFRAGE in C

Folgende kurze Routine fragt den Joystick ab. Sie wurde mit dem AZTEC-C-Compiler geschrieben, ist jedoch ohne Änderungen auch auf andern C-Compilern lauffähig.

(Thomas Nickel, Bergkamen)

```
*********************************************
*        Joystickabfrage                    *
*     erstellt mit Aztec-C V3.4             *
*                                           *
* kompilieren mit: -cc joy.c                *
*                  -as joy.asm              *
*                  -ln joy.o                *
*********************************************

unsigned short int *joydat;

main()
{
  int a,b;
  long int wert;
  joydat=14675980;
   for(b=0; b<100000; b++)
   {
   wert=joy();
   if(wert==1) printf("rechts\n");     else if(wert==2) printf("links\n");
   else if(wert==3) printf("hinter\n");
   else if(wert==4) printf("vorne\n");
   }      }

joy()
{
  int a,b;
  b=*joydat;
  if((b & 256) == 256 && (b & 512) == 512)      /* Bit 9 & 10 = links  */
    a=2;
  if((b & 256) == 256)                          /* Bit 9    = vorne  */
    a=4;
  if((b & 1) == 1 && (b & 2) == 2)              /* Bit 1 & 2  = rechts */
    a=1;
  if((b & 1) == 1)                              /* Bit 1    = hintern */
    a=3;
  return(a);
}
```

CLI-Window ohne Rahmen !

Mit einem einfachen Trick läßt sich der CLI-Rahmen löschen! Dazu werden die Escape-Sequenzen eingesetzt:

ESC-Sequenz	Bedeutung von z
ESC[z t	Anzahl der Zeilen
ESC[z u	Anzahl der Zeichen
ESC[z x	Abstand des Fensters vom linken Rand (in Pixeln)
ESC[z y	Abstand des Fensters vom oberen Rand (in Pixeln)

Die erste Möglichkeit, die Sequenzen einzugeben, ist sie im CLI einzugeben. Dazu drückt man als erstes die Taste <ESC>, dann die Klammer '[', gefolgt von einem Wert für z und der Kennung t,u,x oder y. Die Befehlsfolge wird ohne Spaces eingegeben und mit <CRTL>+<L> abgeschlossen. Nach dem Return kann zwar eine Fehlermeldung erfolgen, aber das soll nicht weiter stören.

Ein Beispiel, das ein CLI-Fenster mit maximaler Größe öffnet, würde folgende Eingabe benötigen:

```
<ESC>[32t<ESC>[81u<ESC>[0x<ES C>[0y<CRTL>+<L> nicht vergessen!
```

Da das Eingeben der ESC-Sequenz auf die Dauer etwas lästig werden wird, sollte man das Ganze in Form eines Programms im C-Ordner ablegen. In der Sprache C würde der Quellcode folgendermaßen aussehen:

```
main()
{
  printf("3[32t3[81u3[0x3[0y");
}
```

(Oliver Buge, Köln)

Vier Farben im CLI

Normalerweise ist das Arbeiten im CLI nur mit zwei Farben möglich. Mit einem kleinen Trick können Sie aber die vier Workbenchfarben benutzen. Sogar fett, kursiv, unterstrichen und invers kann geschrieben werden. Die Syntax ist relativ einfach:

```
*e[Zahl;Zahl; ... m Text
```

Zwischen der eckigen Klammer und dem m können eine oder mehrere durch Strichpunkt getrennte Zahlen stehen, die die Ausgabe steuern. Folgende Tabelle verschafft einen Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten:

```
Schreibart:
  0   normal
  1   fett
  3   kursiv
  4   unterstrichen
  7   invers
 Vordergrundfarbe:
  30   blau
  31   weiß
  32   schwarz
  33   orange
 Hintergrundfarbe:
  40   blau
  41   weiß
  42   schwarz
  43   orange
```

(es sind auch andere Zahlen belegt, die aber meist eine hier schon aufgezeigte Bedeutung haben!) Beispiel:

```
ECHO"*e[1;4;32;43m Hallo"
```

Diese Anweisung schreibt das Wort "Hallo" fett, unterstrichen und schwarz auf orangem Grund. Diese Einstellung bleibt nun für die weiteren Ausgaben im CLI-Fenster erhalten. Sollten Sie wieder in den normalen Modus zurückkehren wollen, hilft Ihnen die folgende Zeile:

```
ECHO "*e[0m"
```

Interessant ist auch:

```
PROMPT "*e[33;1m%n>*e[0m"
```

Das den CLI-Prompt in einen orangen, dickgeschriebenen 1>-Prompt verwandelt.
Falls Sie jemandem einen kleinen Streich spielen wollen, dann geben Sie doch einfach folgende Zeile ein:

```
ECHO "*e[8m"
```

Der Computer scheint nun alle Tastendrücke zu ignorieren. Der Cursor bleibt an der Stelle stehen, und es es scheinen keine Buchstaben mehr. Der Zustand kann nur durch Eintippen von ECHO "*e[0m" wieder aufgehoben werden. Drücken Sie aber vorher sicherheitshalber <Return>.

Inhaltsverzeichnis im RAM

Manche Disketten, deren Inhalt man sich vom CLI aus anzeigen läßt, sind so voll, daß erstens der DIR-Befehl eine Ewigkeit braucht, und zweitens nicht alle Files in das Ausgabefenster passen. Deshalb mein Vorschlag:

```
DIR >RAM:Inhalt OPT A
```

Nun reicht 'TYPE RAM:Inhalt', um das gesamte Inhaltsverzeichnis beliebig oft und vor allem schnell anzuzeigen und auch auszudrucken.

(Angela Schmidt, Neu-Ulm)

Geheime Tips zu Arkanoid

Arkanoid ist eine der unzähligen Breakout-Varianten für den AMIGA, aber zweifelsohne eine der besten. Leider kommt man als normaler Spieler nicht in den Genuß der höheren Levels bzw. zum letzten Bild. Die Programmierer haben aber eine Hintertür offengelassen. Durch einen Hinweis wurden wir auf diese Tür aufmerksam, und durch intensives Probieren haben wir den Schlüssel gefunden. Geben Sie nach dem Laden einfach folgende Buchstabenkombination 'blind' ein:

```
DSIMAGIC
```

Discovery Software International (Magic) ermöglicht einem Spieler, alle Steine durch Drücken einer Taste zu aktivieren.

```
'L' für den Laser,
'S' für Slow,
'B' für Bonus
usw..
```

Des weiteren kann durch Drücken der Tasten 1-9 die Geschwindigkeit beliebig eingestellt werden. Mit 'F' gelangt man in den letzten Level. Mit diesem Tip sind Sie in der Lage, alle Levels bequem zu spielen und auch bis zum letzten Level vorzudringen.

KORREKTUREN zum Artikel 'Zeitverschiebung'

Im Artikel "Zeitverschiebung" aus Heft 2/88 ist uns im C-Programm 'SetPCdate' ein kleiner, aber schwerwiegender Fehler unterlaufen. In Zeile 23 muß es am Ende wie folgt heißen:

```
...    adresse --;
```

Die beiden Minuszeichen sind uns beim Bearbeiten zu einem einzigen zusammengeschmolzen.
Auch im Pascal-Programm 'ATIME' ist ein kleiner Bug versteckt, der sich ausgerechnet in diesem Jahr besonders deutlich zeigt, denn in einem Schaltjahr wird in der Zeit vom 1. Januar bis zum 29. Februar jeweils ein Tag zuwenig berechnet. Die Zeile 77 muß deshalb wie folgt lauten

```
((TAGE_SEIT_78+730-60) DIV
SJC)+1
```

Wir danken Herrn Bernd Giera aus Bonn-Auerberg für diese wichtigen Hinweise.
Für AMIGA-/Sidecar-Besitzer hat Uwe Trempelmann von AUGE 4000 einen wichtigen Tip, der Ihnen aus Ihrer verzweifelten Situation heraushilft. Bei Besitzern eines AMIGA 1000 mit Sidecar arbeitete das Programm nicht einwandfrei, weil es mit dem Janushandler in Konflikt kam und das Sidecar zum Abstürzen brachte. Dieses Problem kann aber auf einfachste Weise behoben werden, indem man die Kontaktadresse der Programme im Dual-Ported-Ram etwas nach oben verschiebt:

```
Amiga-Listing (Zeile 7):
#define ZIEL_ADRESSE 0x203000

PC-Listing (Zeile 6):
OFFSET = $3000;
```

Nach diesen kleinen Änderungen wird auch die AMIGA-/Sidecar-Kombination zum Zeitverschieber.

WICHTIG!

Sollten Sie Anregungen zu dieser Rubrik haben, dann schreiben Sie uns doch einfach. Außerdem würden wir uns sehr freuen, wenn Sie einen Beitrag zu dieser Rubrik liefern würden, von dem die anderen AMIGA-Besitzer profitieren können. Natürlich erhalten Sie dafür auch ein angemessenes Honorar.

Bis zum nächsten T&T

GRAFIK SPEZIAL

PROGRAMMDISKETTE

Alle im Sonderheft veröffentlichten Programme inklusive der dazugehörigen Quelltexte sind auch auf Diskette erhältlich.
Diese bietet sich für alle Anwender an, die die Programme nutzen, aber die Listings nicht abtippen möchten, oder für diejenigen, die nicht über den jeweils verwendeten Compiler (C oder Modula 2) verfügen.
Die Diskette (nebenstehend abgebildet) enthält folgende Programme:

- Programm Picswitch inkl. C-Source
Dieses Programm dient zum Erstellen von Animationen aus IFF- Bildern, wozu ein Differenzbildverfahren verwendet wird, das die Größe der Animationsdateien reduziert und die Abspielgeschwindigkeit erhöht.

- Programm Transformer inkl. C-Source
Transformer arbeitet nach dem Prinzip des Texture Mapping, womit Sie beliebige IFF-Bilder um Kugeln oder Röhren gewickelt darstellen können.

- Programm Pflanze inkl. Modula 2-Source
Dieses Programm simuliert mathematisch natürliche Wachstumsformen und stellt diese grafisch dar.

- Programm WBCop inkl. Modula 2-Source
Ein Programm zum Verändern der Farblisten eines Workbenchbildschirms. Es können sowohl der Hintergrund wie auch der Text oder die Umrandungsfarben in durchlaufenden Farben dargestellt werden.

- Programm ObjConvert in BASIC
Dieses Programm dient der Übertragung von Objektdateien von Sculpt 3D zu Videoscape 3D.

Desweiteren finden Sie alle Listings und die dazugehörigen Programme der Grundlagenartikel dieses Hefts auf dieser Diskette.



Bitte senden Sie mir die Original-Programmdiskette zur KICKSTART GRAFIK SPEZIAL zum Preis von DM 25.-

Ich zahle keine Versandkosten
Den Betrag begleiche ich durch beigefügten Verrechnungscheck

Name:____________________

Straße:____________________

Plz/Ort:____________________

Einsenden an:

Heim-Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt/Eberstadt

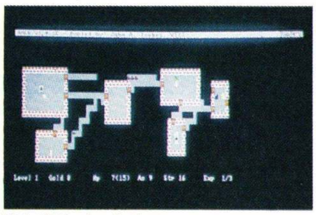
Liebe Leser,
Für den AMIGA gibt es schon eine Unmenge von Public Domain-Programmen, manche Anbieter haben über 100 Disketten in Ihrem Programm. Die verschiedenen Sammlungen sind jedoch zum Teil nicht sortiert und in sich sehr unübersichtlich. Aus diesem Dilemma soll Ihnen der Public Domain Service der KICKSTART helfen. Die einzelnen Disketten werden nach festen Kriterien zusammengestellt, d.h. daß jede Diskette einen Schwerpunkt hat (z.B. Lehrgänge (Tutor), Bilder-Show, C-Pro-gramme, Utilities, Spiele, u. ä.). Außerdem werden Angaben über die Programmiersprache, den verwendeten Intepreter oder Compiler usw. gemacht.
Die Programme laufen auf allen AMIGA-Computern mit Kickstart/Workbench 1.2, allerdings sollten 512k Speicher vorhanden sein. Sollten dennoch Einschränkungen gelten, so wird dies bei den betreffenden Programmen angegeben.

DAS AKTUELLE ANGEBOT

Diskette 1: C-Source
Eine Sammlung von Programmen, die besonders dem Anfänger zeigen, wie man Intuition programmiert. Die Programme liegen sowohl aus C-Quellkode, als auch als fertige Programme vor, die sofort gestartet werden können.

Diskette 2: Spiele
- **YachtC** (Würfelspiel für 4Personen)
- ***Puzzle***
- **Missile** (verteidigen Sie Ihre Stadt, starker Sound)
- **TriClops** (sehr schönes 3D-Spiel)
- Breakout (3D-Effekt mit Brille)
- **Trek73** (bekannte Star Trek Variante)

Diskette 3: Spiele



HACK: das bekannte Textadventure, das ursprünglich auf UNIX-Rechnern erstellt wurde, liegt hier als spezielle Grafikversion für den Amiga vor.

Diskette 4: Terminal-Programme
KERMIT: bekanntes, luxuriöses Terminalprogramm (drei verschiedene Versionen, mit Soure-Code in C)

Diskette 5: Terminal-Programme
- **WOMBAT** (VT102/52 Emulator, XModem, autodial)
- **VT100** (grafikfähig, Soure in C)
- **TermPlus** (XModem, Soure in C)
- **DG210** (Data General D-210 Emulator)
- **Ahost** (XModem, Kermit)
- **TEK4010** (XModem, VT100)

Diskette 6: Terminal-Programme
- **Speech Term** (spricht den empfangenen Text, XModem)
- **StarTerm** (mit Phone, Duplex, XModem)
- **Argo Term**
- **PD Term** (Source in C)
- **AmigaDisplay**
- **Kermit**

Diskette 7: UTILITIES
- **QuickCopy** (gutes Kopierprogramm)
- **DirUtil** (File-Copy)
- **FileZap** (File-Monitor)
- **DiskZap** (Disk-Monitor)
- **DiskSalv** (Diskettenretter)
- **System-Monitor** - CSH (UNIX-ähnlicher Shell)

Diskette 8: Spiele



Monopoly: sehr schöne Grafik, einfache Mausbedienung (Source in ABasiC)

Diskette 9: Grafik-Show
- Grafik-Show mit bekannten Cartoons

Diskette 10: Grafik-Show
JUGGLER DEMO: ein bewegliches Männchen jongliert mit drei verspiegelten Kugeln, sehr schöne Demo

Diskette 11: Grafik-Show
RAY TRACERS: wunder-schöne räumliche Bilder, die auf einer VAX berechnet und auf den AMIGA übertragen wurden

Diskette 12: Grafik
- digitalisierte Bilder mit erstaunlicher Qualität (IFF-Format)

Diskette 13: Grafik
- sehr schöne Bilder-Show (IFF-Format)

Diskette 14: EDITOR
bekannter Texteditor MICROEMACS Version 30 viele Features: Search/Replace/ Copy

Diskette 15: Grafik-Animation
Verschiedene Filme, die mit dem AEGIS-ANIMATOR erstellt wurden, incl.
PLAYER zum Abspielen der Filme. INFO: Einige Filme benötigen auf dem AMIGA 1000 mehr als 512 KB Speicher. Bei AMIGA 500/2000 mit 1MB
Speicher muß vorher 'NoFastMem' gestartet werden!

Diskette 16: Sprachen
XLISP 1.7 (neueste Version) mit ausführlicher Anleitung (über 50k)

Diskette 17: Sprachen
MODULA-2: Pre-Release eines Modula-Compilers mit verschiedenen kleineren Beispielprogrammen, die als Source-Code vorliegen

Diskette 18: Grafik
MANDELBROT-Generator

Diskette 19: Grafik-Show
sehr schöne, digitalisierte H.A.M.-Bilder

Diskette 20: Grafik-Show
'Fred the Baker und Rose's Flower Shop'
COMIC-Film, der die Multitasking Fähigkeiten des AMIGA erklärt

Diskette 21: AMIGA-Tutor
Einführung in die Bedienung des AMIGA 500. Ein farbenfroher Lehrgang, der ganz von vorne beginnt und mit vielen Bildern und Grafiken die Grundbegriffe des AMIGA erklärt. (für Anfänger, komplett in deutsch)

Diskette 22: Sprachen
MVP-FORTH und C-FORTH
C-Forth ist ein recht leitungsfähiger FORTH-Interpreter, der auch als Quelltext vorliegt.

Diskette 23: Grafik-Show
Viele abwechslungsreiche Motive in verschiedenen Auflösungen, verpackt in einer Grafik-Show.

Diskette 24: Grafik-Show
Sehr schöne, digitalisierte Frauengesichter.

Diskette 25: UTILITIES
CLOCK, PORTAR, MACView, Kickbench, Disassembler, Tracker, Checkmodem, POPCLI und vieles mehr

Diskette 26 & 27: Grafik-Show
Auf zwei randvollen Disketten erleben Sie eine einmalige Dia-Show mit hervorragend digitalisierten, futuristischen Bildern in voller PAL-Auflösung. Dazu gibt es stimmungsvolle, sphärische Musik.

Diskette 28: Editoren
Auf dieser Diskette befinden sich einige schöne Editoren (UEDIT, MED, BLITZ) mit dazugehörigen Zeichensatz-Utilities.

Diskette 29: UTILITIES
PrtDrvGen: erstellt Drucker-Treiber
DropShadow: jedes Fenster bekommt einen Schatten
MemClear: löscht den Speicher
ScreenSave: speichert den Bildschirm auf Diskette
Compress: komprimiert Programme

Diskette 30: SOUND-DEMOS
Digitalisierte Songs: Changing Minds, Joan Lui, Miami Vice II, Respactable, Holiday

Diskette 31: SOUND-DEMO
Dieses Programm erzeugt naturgetreue Geräusche, die über die Tastatur, wie auf einem Klavier, angespielt werden können.

Diskette 32: SOUND-DEMOS
Mit einer Demo-Version von SoundScape können digitaliesierte Musikstücke abgespielt werden. Die Qualität ist wirklich erstaunlich!

Diskette 33: GRAFIK-SHOW



Einige sehr gute, mit Deluxe Video erstellte Filme. Der benötigte PLAYER ist auch auf der Diskette.
INFO: bei AMIGA 500/2000 mit 1MB Speicher erst 'NoFastMem' starten!

Diskette 34: SPIELE
TUNNEL VISION: werden Sie den Weg durch das Labyrinth finden?
REVERSI: eine spielstarke Version des bekannten Brettspiels
KLONDIKE: ein Patience-Kartenspiel

Diskette 35: UTILITIES
ASDG (resetfeste RAM-Disk)
FixDisk, ErrorCk (zur Fehlersuche auf der Diskette)
DiskCat (erstellt eine Übersicht über die Programme Ihrer Disketten)

Diskette 36: CAD
mCAD ist ein wirklich gut gemachtes CAD-Programm, das jedoch nur im Interlace-Modus läuft. Es bietet die einfachen Zeichenfunktionen und Features wie Zoom, Group, Ungroup, Grid, Move, Rotate. Auf der Diskette sind mehrere Dokumente, die das Programm erklären.

Diskette 37: UTILITIES
AddMem: zum Konfigurieren von Speichererweiterungen
MemView: zeigt den Speicherinhalt als Grafik an
GetRom: schreibt das Betriebssystem-ROM des AMIGA 500/2000 als bootfähige Kickstart für den AMIGA 1000 auf Diskette.
MegaPatch: paßt die Kickstart des AMIGA 1000 für das autom. Erkennen von internen Speichererweiterungen an.

Diskette 38: GRAFIK
NoFFP Mandelbrot Set Explorer V2.1 (neue Version) von ABC Softarts in Braunschweig

Diskette 39: GRAFIK-SHOW
neue Bilder

Diskette 40: GRAFIK-DEMOS
Boing!, Rotate, Sparks, Moire, Dazzle, 3DCube, Scales, Sizzlers. Sehenswert ist der Film 'Atari meets AMIGA', der die erste und einzige Begegnung der beiden Computer dokumentiert.
Sehr schön ist das Programm LANDSCAPE, das wunderschöne, fraktale Berg- und Tallandschaften erzeugt.

Diskette 41: UTILITIES (Grafik)
Alles, was Sie zu dem von ELECTRONIC ARTS entwickelten Grafik-Standart (IFF-Format) wissen müssen: Laden, Speichern, Komprimieren, Dekomprimieren. Mit Dokumentationen und Source-Codes in C.

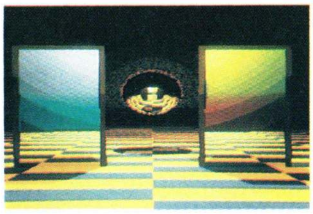
Diskette 42: GRAFIK-SHOW
Vielfältige, nach dem RAY-TRACER-Verfahren erstellte Bilder.
Lassen Sie sich von den realistischen Spiegelungen beeindrucken!
Mit digitalisierter Musik!

Diskette 43: GRAFIK-SHOW
Eine einmalige Show, bei der eine digitalisierte Katze in gleitenden Bewegungen über den Bildschirm trabt. Erstellt wurde diese faszinierende Animation mit einem Digitizer, DPaint und VideoScape 3D.

Diskette 44: SPIELE
Adventurefans kennen sicherlich das Grafikadventure HACK (siehe PD 3). Hier gibt es nun die Fortsetzung: **LARN**. In unüberschaubaren unterirdischen Gängen müssen Gold und Schätze gesucht werden. Aber auch an einem Krafttrunk oder einem magischen Spruch sollte man nicht achtlos vorbeigehen, denn die benötigt man im Kampf gegen Gnome, Vampire und andere Gestalten.
Wirklich sehr empfehlenswert!

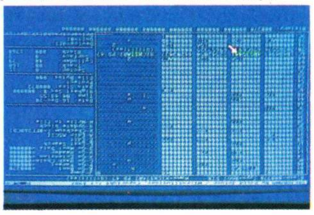
Diskette 45: SPIELE
- **GRAVITYWARS** ist ein interessantes Weltraumspiel, bei dem sich zwei Raumschiffe im Kampf gegenüberstehen. (viele Optionen!).
- **OTHELLO**, eine sehr schöne Reversi-Variante (mit eigenem Fenster!).
- **STREITPATIENCE**, eine Patience-Variante von Hellmut Voelcker (Berlin)
- **CHESS**: spielstarkes Schachprogramm
- **ADVENTURE**: ein Textadventure

Diskette 46: GRAFIK-SHOW



Eine weitere Diskette (siehe auch PD 42) mit phantastischen RAY-TRACER-Bildern, unterlegt mit digitalisierter, fetziger Musik.

Diskette 47: UTILITIES



SECTORAMA: ein sehr nützlicher Disketten- und Festplatten-Monitor, mit dem verlorene oder zerstörte Daten wiederhergestellt werden können.
SILICON: ein sehr komfortabler CLI-Ersatz mit separatem Ausgabe- und Eingabefenster.
DBUG: maschinenunabhängiger Debugger von Fred Fish (Source in C)
TIMER: eine Stoppuhr für die Workbench

Diskette 48: CRAZY
Auf dieser Diskette befinden sich nur verrückte Programme, deren Sinn absolut zweifelhaft ist. Allerdings sollten Sie sich diesen Spaß nicht entgehen lassen!

Diskette 49: ICONS
Utility-Programme, die sich mit der Erstellung und Manipulation von Icons beschäftigen.

Diskette 50: BASIC
Eine Diskette voll Programmen in AmigaBASIC zum Reinschauen, ÇVerändern, Lernen.

Diskette 51: C-Compiler
Ein einfacher C-Compiler, der als Source-Code vorliegt.
Eignet sich für Interessenten der Compilerprogrammierung.

Diskette 52: UTILITIES
Wichtige Helfer, die man haben sollte, denn: "was mer hat, des hat mer, hat mers net, dann fehlt's ahm" (Alt-Frankfurter Sprich wort)!

TIMERAM, MEMWATCH, DISKMAN V1.0 (Bedienung fast aller Diskettenoperationen mit der Maus, sehr umfangreich!), DIRMASTER V1a (sehr schönes Disketten-Verwaltungsprogramm, viele Funktionen)

Diskette 53: COMPILER
Auf dieser Diskette befindet sich die Sprache ADL (Adventure Definition Language). Das System besteht aus Compiler, Interpreter und Debugger, wobei alle Teile als Source in C und auch ablauffertig vorliegen.

Diskette 54: Anwenderprogramme
MICROSPELL (überprüft die Rechtschreibung), ACCESS (Terminal), QBASE (Dateiverwaltung) uvm.

Diskette 55: Grafik/Utilities
Einige schöne Grafikdemos und Utilities zu diesem Thema

Diskette 56: ASSEMBLER
ASM68K (Macro Assembler mit guter Dokumentation) ASM (68010 Macro Assembler wie im Amiga-DOS Manual beschrieben)BLINK (bekannter Linker) AS6502 (portabler 6502-Assembler mit Source in C)

Diskette 57: UTILITIES
Wieder eine Diskette mit hilfreichen Programmen, die wir speziell dafür aus dem großen Angebot auswählen.

Diskette 58: Grafik-Animation
Die neuesten Demos vom BADGE KILLER DEMO CONTEST. Hervorragende Grafik und Animation.

Diskette 59: Grafik-Animation
Mit drei herrlichen Grafikdemos stellt Eric Graham seine Programme Sculpt 3-D und Animate 3-D vor. Die Bilder der Animationen sind nach dem Ray-Tracer-Verfahren berechnet.

Diskette 60: RAY-TRACER
DBW-Render ist ein leitungsfähiges Programm zum Erstellen von Bildern nach dem Ray-Tracing-Verfahren. Die Daten der Bilder werden mit einem Texteditor eingegeben, wobei spezielle Befehle zur Verfügung stehen. Die Berechnung der Bilder durch das Programm kann, wegen des aufwendigen Verfahrens, mehrere Stunden dauern, aber die Ergebnisse sind hervorragend (siehe Bild).

VERSAND BEDINGUNGEN:

Um einen schnellen und problemlosen Versand zu gewährleisten, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Für jede Diskette ergibt sich ein Unkostenbeitrag von DM 10.
- Pro Sendung kommt ein Versandkostenbetrag (für Porto und Verpackung) von DM 5.- (Ausland DM 10.-) hinzu. - Bitte legen Sie außerdem einen Aufkleber mit Ihrer Adresse bei

ANSCHRIFT:

MERLIN Computer GmbH
KICKSTART Redaktion
Postfach 55 69
6236 Eschborn

Die Diskettenbestellung kann auch telefonisch erfolgen. Der Versand erfolgt dann per Nachnahme.

Tel.: 06196/ 48 18 11
(MO.-FR. von 9-17 Uhr)

LESERFORUM

Briefe an KICKSTART

Liebe Leserinnen und Leser,
die uns erreichende Flut von Telefonaten ist beim besten Willen nicht mehr zu schaffen. Wir sind daher gezwungen, feste Zeiten anzugeben, zu denen unsere Redakteure für Sie zur Verfügung stehen. Sie können an folgenden Tagen Fragen an Redaktionsmitglieder stellen: Dienstags von 14-17 Uhr und Donnerstag von 14-17 Uhr
Bitte haben Sie dafür Verständnis, daß wir an anderen Tagen keine Fragen zu Soft- oder Hardware-Problemen entgegennehmen können.

Ich möchte mich für den Beitrag "Kleiner Grenzverkehr" in der letzten Kickstart-Nummer bedanken. Als Sidecar-Driver bin ich froh, endlich einmal wenigstens ein paar hilfreiche Informationen über das Zusammenspiel zwischen Amiga und Sidecar zu bekommen. Ich habe die AREAD/AWRITE Befehle gleich ausprobiert und zu meiner Freude festgestellt, daß sie tadellos funktionieren. Ich würde mich freuen, ausführlicher über den "Kleinen Grenzverkehr" zu hören.

Ich habe in Bezug auf den PC-Teil drei Fragen:
1. Andere Tastaturen haben eine "INSERT" Taste. Welche Amiga-Taste(-nkombination) hat dieselbe Funktion?
2. Ich besitze ein IBM-PC-Programm, das man nur booten kann.
Leider verträgt sich das Betriebssystem des Programms nicht mit meinem MS-DOS 3.2. Wie kann ich erreichen, daß die Sidecar sein Betriebssystem von dieser Floppy und nicht von der Festplatte C: einliest?
3. Welche Speichererweiterung (2 MB mit Uhr, intern wenn's geht) eignet sich für den Betrieb mit der Sidecar, welche nicht? Ich bekomme so viele widersprüchliche Auskunfte, daß ich mich nicht mehr auskenne. Vielleicht können Sie mir auch da weiterhelfen.

George Pennington / Heldenstein

Sehr geehrter Herr Pennington,
erst einmal vielen Dank für Ihr Lob. Solche Leserbriefe freuen einen Autor immer sehr. Doch nun zur Beantwortung Ihrer Fragen:

1. Die "INSERT"-Taste ist die "0" auf dem numerischen Tastenblock, der beim PC normalerweise als erweiterter Cursorblock fungiert. Erst nach dem Drücken von "NumLock" (AmigaR + N) ist eine Zahleneingabe dort möglich. Hier eine kleine Auflistung der Tastenbedeutungen im normalen Modus:

1: End
2: Cursor nach unten
3: Page Down
4: Cursor links
5:
6: Cursor rechts
7: Home
8: Cursor nach oben
9: Page Up
0: Insert
. : Del

2. Sie müssen nur die Diskette in das A:-Laufwerk stecken, bevor der PC mit dem Booten von Festplatte beginnt. Wenn nämlich eine bootfähige Diskette im internen Laufwerk ist, hat sie Vorrang gegenüber der Festplatte. Am einfachsten gelingt es, wenn Sie die betreffende Diskette nach dem Einschalten in das Laufwerk schieben und die Laufwerksklappe schließen.
3. Das wüßten wir selbst gerne. Da im Moment entsprechende Tests laufen, kann ich Sie auf eines der nächsten Hefte verweisen, wo wir auf dieses Thema eingehen wollen. Was man jetzt schon sagen kann, ist, daß es mit externen Erweiterungen oft Probleme gibt.
chk

Frage zu Ausgabe 12/87 S. 86 ff. "Kleiner Grenzverkehr"

1. Wie installiert (Befehl; Mountlist-Datei-Inhalt) man auf dem Amiga 2000 mit PC-Bridgeboard eine preiswerte Platte wie die ST225 von Seagate mit Omti-Controller, so daß sie nicht nur von der MS-DOS-Seite sondern auch von der Amiga-Seite her angesprochen werden kann? (Beispiel 10+10)
2. Wie hängt man diese Platte an den Commodore SCSI-Controller? (Hard- und Software)

Sehr geehrter Herr Jeberien,
1. Der Artikel ist bereits geschrieben und sogar in dieser Ausgabe zu lesen.
2. Da diese Platte kein SCSI-Interface besitzt, kann sie nicht an die SCSI-Schnittstelle des Controllers angeschlossen werden. Die Vorteile dieser Schnittstelle können also nicht genutzt werden. Der original Commodore-Controller besitzt aber auch ein ST 412/506-Interface. Vorteile gegenüber dem Anschluß am PC-Controllerentstehen also nicht, man muß aber den Nachteil in Kauf nehmen, daß Festplattenzugriffe des PCs langsamer werden und dieser nicht mehr von Festplatte booten kann. Über den Anschluß von Festplatten an einen AMIGA-Controller wird in einer der nächsten Ausgaben berichtet werden.
chk

Viele Leserbriefe erreichten uns in Bezug auf die Frage: 'Lange Listings oder nicht', zu der ich die 'Verrückten' aufrief, einmal Stellung zu nehmen.

Ohne Listings würde ich die Zeitung nicht kaufen. Je länger, je lieber. Man kann dabei nur lernen. Also meine Meinung: noch mehr! Listings, möglichst auch längere Spielelistings.
Albert Paweldyk / Leverkusen

Hallo liebes Redaktionsteam,
ich möchte Euch auch ein paar Zeilen zu der Diskussion über C-Quellprogramme schreiben.

Ich finde es gut, wenn Programme in C Source-Code abgedruckt sind. Man kann auf diese Art und Weise wesentlich mehr lernen, als wenn man nur stur irgendwelche Hex-Codes abtippt. Wobei natürlich auch bei C-Quellprogrammen die Möglichkeit besteht, eine Eingabeprüfung durchzuführen. So einen Checksummer würde ich auf alle Fälle begrüßen.
Valentin Gross / Giebelstadt

Sehr geehrte Damen und Herren,
in der Ausgabe 1/88 werden von Ihnen die "Verrückten", die seitenlange Listings abtippen wollen, um Stellungnahme gebeten. In dem Leserbrief von Herrn Geller werden aber nicht nur diese angesprochen, sondern im Grunde alle Amiga-Benutzer/innen, die ihren Rechner verstehen wollen.
Meiner Meinung nach sind Herr Geller und Herr Leuders, der sich ebenfalls über die Listings beschwert hat, nicht dazu bereit, sich mit den Möglichkeiten, die Ihnen vom Amiga und seinem Betriebssystem zur Verfügung gestellt werden, auseinanderzusetzen. Sie loben die Kurse, aber das Gelernte wollen sie anscheinend nicht umsetzen. Das Argument des teuren C-Compilers kann ich nicht gelten lassen, man kauft sich keinen Porsche, um Benzin zu sparen. Und der Amiga ist ein Porsche unter den Heimcomputern. Ich kann Herrn Leuders nur empfehlen, sich einer Benutzergruppe anzuschließen, wahrscheinlich trifft er dort jemand, der ihm bei diesem Problem helfen kann. Und anstatt sich mühsam die Opcodes in den Speicher zu poken, kann er sich ja das Programm von der Redaktion schicken lassen, fix und fertig auf Diskette; oder in der Benutzergruppe ist ein Verrückter, der das Programm abtippt und kompiliert und ihn daran teilhaben läßt. Das Gleiche gilt für Herrn Geller. Für diese Art, einen Rechner zu verwenden, gibt es eine Fülle von Zeitschriften, die diese Benutzer mit Tests, Listings zum Abtippen, kleinen Basteleien der Marke: "aufbauen, einschalten, geht nicht" und einer Flut von Halbinformationen erfreuen. Es gibt sie auch für den Amiga.
Für mich war die "Kickstart" dagegen eine Zeitschrift, die sich dem Amiga von der ernsthaften Seite her zu nähern versucht. Programmierung in C und Assembler, Auswahl des PD-Pools, der neue Schwerpunkt auf Hardware .. das sind Einzelheiten, welche die "Kickstart" von den übrigen Magazinen wohltuend abhebt, so daß diese Zeitschrift auf dem besten Wege ist, die Fachzeitschrift für den Amiga-Anwender zu werden.
Ich fände es daher sehr bedauerlich, wenn das Niveau von "Kickstart" sich dem in der Szene Gängigen anpassen würde.
Stephan Runge / Hamburg

Ich selbst zähle mich auch zu den "Verrückten", die Listings abtippen, und ich habe mich auch oft schon über C-Programme geärgert, da ich diese Sprache nicht beherrsche. Damit nun alle Beteiligten zu ihrem Recht kommen, sollte man die Listings zunächst aus dem Heft streichen und den so gewonnenen Platz für mehr Programmdokumentationen verwenden. Von diesen Programmen kann nun jeder, der nicht die Programmdiskette kaufen will, gegen einen frankierten Rückumschlag die Listings von Ihnen erhalten und zwar wahlweise aals Basic-Programm, als C-Source oder zusammen mit einem Hexer in hexadezimaler Schreibweise. So können auch Leute, die nur Basic beherrschen, die andern Programme nutzen.
Abgedruckt werden sollten aber auf jeden Fall die Tips und Tricks, die das CLI betreffen, da diese nur kurz sind und von jedem sofort genutzt werden können.
Ich hoffe, mein Vorschlag findet Ihr Interesse.
Ich bitte um eine kurze Stellungnahme.
Gabriele Schulz / Harsum

Vielen Dank für die rege Beteiligung an unserer Diskussion. Der Vorschlag von Frau Schulz klingt zwar gut, doch in der Praxis ist dieses Verfahren leider nicht praktikabel. Wir haben weder die Programmierer/innen noch die Zeit, die einzelnen Programme, wenn überhaupt möglich, in andere Sprachen zu transferieren.
Red.

INSERENTEN-VERZEICHNIS

VORSCHAU

Hardware:

Der JUNIORPROMMER

Wenn Sie öfters Eproms programmieren müssen, haben Sie sich sicher schon über die Preise der meisten Programmiergeräte geärgert. Wir wollen diesem Umstand Abhilfe schaffen. Der im nächsten Heft vorgestellte Selbstbau-Prommer ist sowohl vielseitig als auch billig. Heizen Sie schon einmal den Lötkolben.

Software

Das Softwarehaus Accolade wurde bekannt durch Spiele wie Test-Drive. Mit 'THE GRAPHICS STUDIO' veröffentlicht es nun ein neues Zeichenprogramm. Kann es dem Klassiker 'DPaint' paroli bieten? Besitzt es neue interessante Features zur Bildverarbeitung? Fragen die natürlich beantwortet werden.

Grundlagen:

Daten-Fern-Übertragung, kurz DFÜ genannt, ist für viele noch ein Wort mit sieben Siegeln. Doch tut sich hiermit die Möglichkeit auf, mit anderen Rechnern mit einem Modem oder Akustikkoppler über das Telefon- bzw. dem Datex P-Netz zu kommunizieren.
Sie sind dabei.

Der KICKSTART SPEEDER

Der Amiga ist im Grunde schon schnell, doch manchmal nicht schnell genug. Wir überzeugen unseren Liebling deshalb davon, daß er doch bitte mit 9MHz Taktfrequenz laufen soll. Als Überredungsmittel benötigen wir nur wenige Bauteile.
Gleichzeitig erhöht sich durch diese Maßnahme auch die Bildwiederholfrequenz, wodurch das Bild deutlich ruhiger wird.
Besonders der Interlace-Modus wird augenschonender.
Lassen Sie sich überraschen.

MS-DOS

Zwei kleine Hardwarebasteleien versüßen das Leben der XT-Karten-Besitzer (im Amiga 2000). Zuerst bekommt der bisher tonlose PC einen Lautsprecher verpaßt.
Anschließend sorgen wir dafür, daß das System beim PC-Absturz nicht komplett neu gebootet werden muß.

Impressum

KICKSTART

Chefredakteur:

Uwe Bärtels (Chefredakteur)(UB)
Markus Nerding (Stellvertreter)(MN)

Redaktion:

Andreas Krämer (AK)
Gerald W. Carda (GC)
Harald Schneider (HS)
Marcelo Merino (MM)
Harald Egel (HE)

Herausgeber:

'MERLIN'-Computer GmbH
Industriestraße 26
Postfach 5569
6236 Eschborn
Tel.: 06196/481811
FAX: 06196/41137

Redaktionelle Mitarbeiter:

Christian Keller (CHK)
Andreas Diebold (AD)
Wolf Dietrich (WD)
Andreas Suchy (AS)
Jobst Hermeier (JH)

Autoren dieser Ausgabe:

Florian du Bois
Carsten Borkmeier
Garry Glendown
Ralf Görlach
Stefan Kemeny
Dr. Peter Kittel
Herbert Kunz
Stefan Mojschewitsch
Jürgen Schmidt
Oliver Siebenhaar
Martin Silbernagl
Sven Stillich
Georg Tiefenbacher
Meinhard Ullrich
Simon Wiest

Public Relations:

Claus Peter Lippert

Auslandskorrespondenz:

D. dela Fuente (GB)
L. Hennely (USA)

Verlag:

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt 13
Tel.:06151/56057
FAX:06151/55689
FAX:06151/56059

Verlagsleitung:

Hans-Jörg Heim

Anzeigenverkauf:

Kyriakulla Margaritis
Uwe Heim (Ltg.)

Anzeigenpreise:

nach Preisliste Nr.3, gültig ab 1.1.88

Layout, Titelbild, DTP

Fabian & Mayer

Produktion:

Karl-Heinz Hoffmann
Klaus Schultheis
Susanne Failer
Bernd Failer

Fotographie:

Rainer Spirandelli, Archiv

Titelfoto:

Rainer Spirandelli

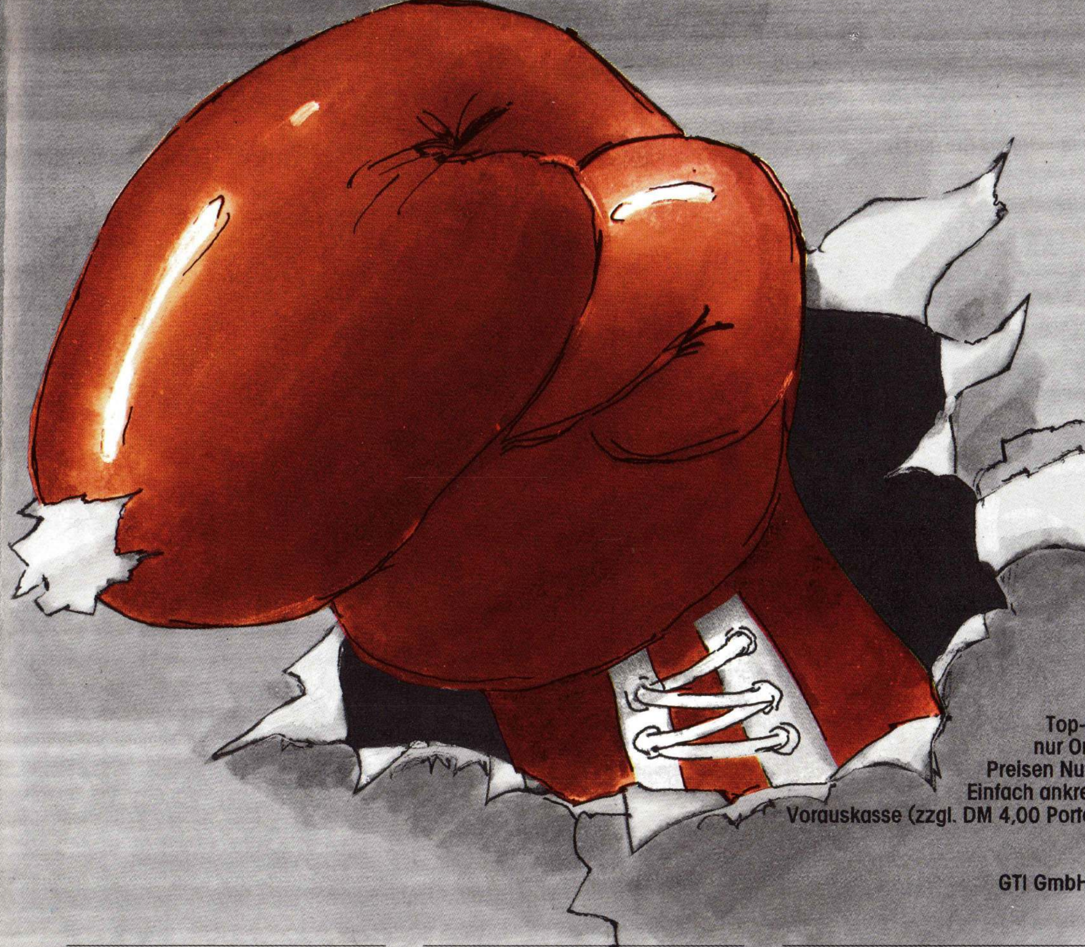
Druck:

Ferling Druck, Darmstadt

Bezugsmöglichkeit:

Zeitschriftenhandel, Kauf- und Warenhäuser, Commodore-Fachhändler oder direkt beim Verlag.

KICKSTART erscheint 11 mal im Jahr
Einzelpreis:
DM 7,- ,ÖS 56,- SFr 7,-
Jahresabonnement Inland:
DM 70,-
Europ. Ausland DM 90,-
Luftpost DM 120.-



Schlag auf Schlag

Software für Ihren AMIGA

Klassische Renner ebenso wie brand-aktuelle Programme, z. Tl. erstmalig auf dem deutschen Markt. Top-Hits zu Top-Preisen. Vergleichen Sie selbst! Wir liefern nur Originalprogramme zu knallhart kalkulierten Preisen Nutzen Sie diese Anzeige für Ihre Bestellung: Einfach ankreuzen ☒ und ab zur Post! Lieferung gegen Vorauskasse (zzgl. DM 4,00 Porto) oder Nachnahme (zzgl. DM 6,00 Porto). Nur Versandhandel, kein Ladenverkauf. Lieferung, solange Vorrat reicht.
GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, 6370 Oberursel
Telefon (0 61 71) 5 38 63/37 48

Programm	DM
SPIELE UND SIMULTATIONEN	
☐ Adventure Construction Set	49,95
☐ Alien Fires	69,00
☐ Alien Strike	49,95
☐ Arazok's Tomb	65,00
☐ Arkanoid	69,00
☐ Backlash	54,90
☐ Bad Cat	59,00
☐ Balance of Power	95,00
☐ Barbarian	74,95
☐ Bards Tale	89,00
☐ Breach	74,95
☐ Bureaucracy	75,00
☐ Championship Golf	75,00
☐ City Defence	29,00
☐ Cogans Run	49,00
☐ Crazy Cars	64,90
☐ Dark Castle	75,00
☐ Defender of the Crown	85,00
☐ Deja Vu	85,00
☐ Destroyer	74,95
☐ Diablo	54,95
☐ Emerald Mine	29,00
☐ Emetic Skimmer	49,00
☐ Faery Tale Adventure	85,00
☐ Feud	29,00
☐ Firepower	49,95
☐ Flight Simulator II	99,00
☐ F.Sim Scenery Disk # 7	49,90
☐ F.Sim Scenery Disk # 11	49,90
☐ Footman	49,95
☐ Fortress Underground	29,00
☐ Fußball Manager	74,95
☐ Galactic Invasion	44,95
☐ Galaxy Fight	39,00
☐ Galileo	105,00
☐ Garrison	69,00
☐ Girls of Riviera	44,95
☐ Goldrunner	75,00
☐ Gnome Ranger	44,95
☐ Guild of Thieves	64,90
☐ Halley Project	85,00
☐ Hollywood Hijinx	75,00
☐ Hollywood Poker	39,00
☐ Indoor Sports	90,00
☐ Insanity Fight	75,00
☐ Into the Eagles Nest	75,00
☐ Impact	49,95
☐ Jagd auf Roter Oktober	74,95
☐ Jet	89,95
☐ Jinxter	79,00

Programm	DM
☐ Karate Kid II	69,95
☐ Karting Grand Prix	29,00
☐ Knight Orc	59,00
☐ Land of Lounge Lizards	90,00
☐ Leviathan	69,00
☐ Love Quest	110,00
☐ Mercenary	64,90
☐ Mike the Magic Dragon	29,00
☐ Mission Elevator	59,95
☐ Moebius	79,95
☐ Mouse Trap	44,95
☐ Phalanx II	29,00
☐ Phantasie III	59,95
☐ Pinnball Wizard	49,00
☐ Plutos	49,95
☐ Q-Ball	59,00
☐ Roadwars	54,90
☐ Roadwar 2000	59,95
☐ Roadwar Europa	59,95
☐ Shadowgate	89,00
☐ Silicon Dreams	59,00
☐ Sinbad	85,00
☐ Space Port	54,95
☐ Space Quest	89,00
☐ Space Ranger	29,00
☐ Speed	29,00
☐ Starfleet I	99,00
☐ Star Glider	69,00
☐ Super Huey	60,00
☐ Swooper	59,95
☐ Terrorpods	74,95
☐ Test Drive	74,95
☐ The Final Trip	29,00
☐ The Wall	49,00
☐ Thunderboy	59,00
☐ Time Bandit	54,90
☐ Tolteka	59,00
☐ Uninvited	85,00
☐ Vyper	49,95
☐ Western Games	59,00
☐ Winter Games	75,00
☐ Winter Olympiad 88	54,95
☐ World Games	75,00
☐ Xenon	54,90
☐	
☐ XR-35	29,00
SCHACHECKE	
☐ Art of Chess	64,90
☐ Chessmaster 2000	80,00
☐ Großmeister	74,95
☐ Sargon III	95,00

Programm	DM
ANIMATIONS- UND GRAFIKSOFTWARE TEXTVERARBEITUNG UND DESKTOP PUBLISHING	
☐ Aegis Animator/Images	235,00
☐ Aegis Draw Plus	445,00
☐ Aegis Video Titler	249,00
☐ Analytic Art	110,00
☐ Animate 3D	275,00
☐ Animator Flipper	70,00
☐ Animator Junior	135,00
☐ Butcher (Deutsch PAL)	110,00
☐ Deluxe Paint II (Deutsch PAL)	249,00
☐ Desktop Artist	55,00
☐ Digipaint (Deutsch PAL)	138,00
☐ Digipic	1100,00
☐ Digiview (Deutsch PAL)	440,00
☐ Digiview PAL Upgrade	19,90
☐ Director	125,00
☐ Express Paint	135,00
☐ Forms in Flight	145,00
☐ Gender Changer	55,00
☐ Graphic Studio	105,00
☐ Interchange	85,00
☐ Page Flipper	85,00
☐ PIX mate	120,00
☐ Prism +	120,00
☐ Professional Page	660,00
☐ Sculpt 3D	190,00
☐ Silver 3D	280,00
☐ TV Show	185,00
☐ TV Text	179,00
☐ Word Perfect Installer	69,00
☐ X-CAD Designer	1145,00
☐ Zuma Fonts Volume I	60,00
☐ Zuma Fonts Volume II	60,00
☐ Zuma Fonts Volume III	60,00
PROGRAMMIERSPRACHEN UND UTILITIES	
☐ AC Basic	360,00
☐ AC Fortran	545,00
☐ Aztec C 3.6 (DEV)	595,00
☐ Go – 64	139,90
☐ Grabbit	54,00
☐ Intswitch	27,50
☐ Lattice C 4.0	385,00
☐ LV Backup	120,00
☐ M2 Amiga (Deutsch)	350,00
☐ Marauder II	69,00
☐ Metacomco Assembler	185,00
☐ Metacomco Pascal	185,00
☐ Metacomco Shell	135,00
☐ Mimic	69,00
☐ Mirror Copier	85,00

Programm	DM
☐ Modula 2 (Regular)	185,00
☐ Modula 2 (Developers)	275,00
☐ Modula 2 (Commercial)	545,00
☐ Quarterback	135,00
☐ The 64 Emulator	148,00
☐ True Basic	195,00
☐ Turbo Print	89,00
MUSIKPROGRAMME	
☐ Aegis Audiomaster	99,00
☐ Aegis Sonix	135,00
☐ Casio CZ Editor/Librarian	225,00
☐ Deluxe Music Construction Set	199,00
☐ Dynamic Drums	135,00
☐ Dynamic Studio	375,00
☐ DX7 Master Editor/Librarian	275,00
☐ D50 Master Editor/Librarian	275,00
☐ ECE MIDI Interface	130,00
☐ ECT Sample Ware	145,00
☐ Generic Editor/Librarian	225,00
☐ Instant Music	85,00
☐ Pro MIDI Studio	345,00
☐ Soundsampler	225,00
DATENFERNÜBERTRAGUNG	
☐ Aegis Diga	135,00
BUSINESSPROGRAMME	
☐ Acquisition 1.3F	545,00
☐ Aegis Impact	150,00
☐ Haicalc	105,00
☐ Logistix (Deutsch)	340,00
☐ Maxiplan 500	249,00
☐ Maxiplan Plus	345,00
☐ Microfiche Filer	175,00
BÜCHER	
☐ Balance of Power Book	24,95
☐ Music Through MIDI	39,95
☐ Robo City News	4,95
VERSCHIEDENES	
☐ Flicker Master	35,00
☐ Lipstick Plus	44,95
☐ Megacover (500 + Maus)	29,95
☐ Mouse House	19,90
☐ Mouse Mat	16,50

GTI. Spezialist für AMIGA-Software

GTI